PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

UIN SUSKA RIAU

OLEH

NURUL FITRIANI

NIM. 11615201512

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H / 2021 M

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S. Pd.)

UIN SUSKA RIAU

Oleh

NURUL FITRIANI

NIM. 11615201512

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H / 2021 M

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Materi Relasi dan Fungsi, yang ditulis oleh Nurul Fitriani NIM. 11615201512 dapat diterima dan disetujui untuk diujiankan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 20 Juni 2021

Menyetujui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika	Pembimbing
Dr. Granita, M. Si. **NIP. 19720918 200710 2 001**	**Irma Fitri, S. Pd., M. Mat.** **NIK. 130117017**

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Materi Relasi dan Fungsi, yang ditulis oleh Nurul Fitriani NIM. 11615201512 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 02 Juli 2021. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 02 Juli 2021

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji 1	Penguji 2
Hasanuddin, M. Si.	**Darto, M. Pd.**
Penguji 3	Penguji 4
Arnida Sari, M. Mat.	**Ramon Muhandaz, M. Pd**

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Kadar, M. Ag.
NIP. 19650521 199402 1 001

PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim. Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT, berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada Baginda Rasulullah yakni Nabi Muhammad SAW yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia, sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Materi Relasi dan Fungsi** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama untuk Ibunda Puji Rahayu dan Ayahanda Alm. Rusdianto serta Abangku dan Adikku tersayang Muhammad Amirul Husni dan Miftah Al Redza yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1. Pada kesempatan ini penulis

juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. Hairunas, M. Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Hj. Helmiati, M. Ag. selaku Wakil Rektor 1, Dr. H. Mas'ud Zein, M. Pd. selaku Wakil Rektor II dan Edi Erwan, S. Pt. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. Kadar, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M. Ag. selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd. selaku wakil Dekan II, dan Dr. Amirah Diniaty, M. Pd. selaku Wakil Dekan III.
3. Dr. Granita, S. Pd., M. Si. selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus Pembimbing Akademik penulis dan Ramon Muhandaz, M. Si. selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Irma Fitri, S. Pd., M. Mat. selaku pembimbing skripsi yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan doa dengan penuh kesabaran. Tanpa mengenal lelah telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak Ibu, semoga kebaikan dan kesabaran Ibu dalam membimbing penulis menjadi amal jariyah dan dibalas oleh Allah SWT.

5. Seluruh dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Kakak sekaligus sahabat penulis yaitu Rahajeng Nur Azizah, A. Ma. A. B., Tuti Wulandari, S. T.P., Lia Rizki Novriana, S. H., M.H., Umi Ulfa Utami, S. Pd., M. Pd., dan Selvia Ningsih, A. Md. yang telah memberikan kasih sayang, dukungan semangat serta doa kepada penulis.
7. Sahabat seperjuanganku di kampus yaitu Nova Unthari, S. Pd., Aisyah Amini, S. Pd., Fera Santika, S. Pd., dan Nurul Hidayatul Fuadah, S. Pd. Terima kasih atas kebersamaan, semangat, motivasi, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan. Semoga kita semua bisa sama-sama sukses untuk ke depannya.
8. Sahabatku Fratiwi Andriani, S. Pd., Ulfa Risna, S. Pd., Yulia Khoirrun Nisa, S. Pd., dan Cindy Aprilia, S. Pd. Terima kasih atas cerita, kebersamaan, dan kebahagiaan yang selalu kalian berikan hingga saat ini.
9. Temanku Maizy Nurjanah dan Risma Fajarianti, S. Pd. Terima kasih atas kesabaran, solusi dan motivasi kalian selama penulis mengerjakan skripsi.
10. Seluruh teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2016, teman PPL SMK Olahraga Masmur, dan teman KKN Desa Sungai Limau Pusako. Terima kasih atas segala cerita dan kebersamaannya selama ini.
11. Last but not least. I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting and just being me at all times.

Selanjutnya, semoga niat tulus dan ikhlas ini dibalas dengan balasan yang terbaik oleh Allah SWT. *Aamiin ya Rabbal 'Alamiin.*

Pekanbaru, 02 Juni 2021

NURUL FITRIANI
NIM. 11615201512

~MOTTO~

"Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua."
(H. R. at-Tirmidzi: 1899)

"Barangsiapa yang bersungguh-sungguh maka dia akan berhasil."

"Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan."
(Q. S. Al-Insyirah: 6)

"Sebaik-baiknya manusia adalah dia yang bermanfaat untuk orang lain."

"Ingatlah, hanya dengan mengingat allah hati menjadi tenang."
(Q. S. Ar-Rad: 28)

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuaan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsiku yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai ummatnya.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Ananda persembahkan sebuah karya kecilku ini untuk Ibunda Puji Rahayu dan Ayahanda Alm. Rusdianto tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

"Yaa Allah Yaa Rahmaan Yaa Rahiim, terima kasih telah Engkau tempatkan hamba di antara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, Yaa Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan-Mu, Aamiin."

Terimakasih Mama… Terima kasih Papa…

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Irma Fitri, S. Pd., M. Mat. selaku pembimbing skripsi. Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu pembimbingku.

~Sahabat-Sahabat Karibku~

Terima kasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terima kasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semangat!

ABSTRAK

Nurul Fitriani, (2021): Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS matematika berbasis *discovery learning* yang valid, praktis, dan efektif serta dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII, ahli materi pembelajaran, dan ahli teknologi pendidikan yang berasal dari dosen dan guru. Objek penelitian ini adalah LKS matematika berbasis *discovery learning*. Jenis data berupa data kuantitatif dan kualitatif. Instrumen pengumpulan data berupa angket dan tes. Berdasarkan uji validitas, LKS matematika berbasis *discovery learning* dinyatakan sangat valid dengan tingkat persentase 84.68% dan soal uji coba kemampuan pemahaman konsep matematis juga dinyatakan sangat valid dengan tingkat persentase 91.11%. Berdasarkan uji praktikalitas LKS matematika berbasis *discovery learning* dinyatakan sangat praktis dengan tingkat persentase pada kelompok kecil 82.75%, sedangkan untuk kelompok terbatas dan efektivitas tidak dapat dilakukan karena sekolah ditutup dalam waktu yang cukup lama akibat wabah covid-19. Dari hasil penelitian ini mengidentifikasi bahwa LKS matematika berbasis *discovery learning* yang dikembangkan valid dan praktis, juga dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas.

Kata Kunci : ***Lembar Kerja Siswa (LKS, Discovery Learning, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Relasi dan Fungsi.***

ABSTRACT

Nurul Fitriani, (2021): **The Development of Discovery Learning Based Student Mathematics Workbook in Facilitating Student Mathematical Concept Comprehension Ability on Relation and Function Material at the Eighth Grade of Junior High School/Islamic Junior High School**

This research aimed at developing Discovery Learning based student mathematics workbook that was valid, practical, effective, and able to facilitate mathematical concept comprehension ability. It was Research and Development (R&D) with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. The subjects of this research were the eighth-grade students, learning material and education technology experts that were lecturers and teachers. The object was Discovery Learning based student mathematics workbook. The data were quantitative and qualitative. Questionnaire and test were the instruments of collecting data. Based on validity test, Discovery Learning based student mathematics workbook was stated very valid with the percentage level 84.68%, and mathematical concept comprehension ability test questions were stated very valid with the percentage level 91.11%. Based practicality test, Discovery Learning based student mathematics workbook was stated very practical with the percentage level of small group 82.75%, limited group and the effectiveness could not be tested because the school was closed for long enough time and COVID-19 pandemic. Based on the research findings, it could be identified that Discovery Learning based student mathematics workbook developed was valid, practical, and able to be used for teachers in increasing student mathematical concept comprehension ability on Relation and Function material at the class.

Keywords: ***Student Workbook, Discovery Learning, Mathematical Concept Comprehension Ability, Relation and Function***

ملخّص

نور الفطريان، (٢٠٢١): تطوير ورقة عمل التلاميذ الرياضية المؤسسة على التعلم الاكتشافي لتسهيل القدرة على فهم المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية والإسلامية حول مواد العلاقة والوظيفة

هذا البحث يهدف إلى إنتاج ورقة عمل التلاميذ الرياضية المؤسسة على التعلم الاكتشافي الصالحة والعملية والفعالة ويمكن أن تسهل قدرة التلاميذ على فهم المفاهيم الرياضية. وهذا البحث هو بحث تطويري باستخدام نموذج ADDIE (تحليل وتصميم وتطوير وتطبيق وتقييم. وأفراده تلاميذ الفصل الثامن وخبراء المواد الدراسية وخبراء التكنولوجيا التربوي الذين هم يعملون مدرسين ومحاضرين. وموضوعه ورقة عمل التلاميذ الرياضية المؤسسة على التعلم الاكتشافي. وبيانات البحث هي بيانات كمية وكيفية. وأدوات جمع البيانات هي استبيانات واختبارات. وبناء على اختبار الصحة عرف بأن ورقة عمل التلاميذ الرياضية المؤسسة على التعلم الاكتشافي صالحة جدا بنسبة ٨٥،٦٨٪، واختبار القدرة على فهم المفاهيم الرياضية أيضا صالح جدا بنسبة ٩١،١١٪. وبناء على اختبار العملية عرف بأن ورقة عمل التلاميذ الرياضية المؤسسة على التعلم الاكتشافي في المجموعة الصغيرة عملية جدا بنسبة ٨٢،٧٥٪، وأما في المجموعة المحدودة وفعاليتها فلا يمكن معرفتهما بسبب إغلاق المدارس لمدة طويلة من جراء جائحة كوفيد-١٩. وبناء على نتائج البحث عرف بأن ورقة عمل التلاميذ الرياضية المؤسسة على التعلم الاكتشافي التي تم تطويرها صالحة وعملية ويمكن أن يستخدمها المدرس لترقية قدرة التلاميذ على فهم المفاهيم الرياضية حول مواد العلاقة والوظيفة.

الكلمات الأساسية: ***ورقة عمل التلاميذ، التعلم الاكتشافي، القدرة على فهم المفاهيم الرياضية، العلاقة والوظيفة.***

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu ilmu yang memiliki peran yang penting untuk mengembangkan daya pikir manusia, karena ilmu ini mempunyai struktur keterkaitan antara konsep yang kuat dan jelas sehingga memungkinkan manusia untuk berpikir secara rasional. Pentingnya pembelajaran matematika ini juga memiliki salah satu tujuan tertentu dalam pembelajarannya yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.[1]

Pemahaman konsep matematis diterjemahkan dari istilah *mathematical understanding* yang merupakan kemampuan matematis yang sangat penting dan harus dimiliki siswa dalam belajar matematika.[2] Rasional pentingnya memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis juga tercantum dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika.[3] Kemudian dalam

[1] Kemendikbud, *KurikulumMatematika 2 dan Pemanfaatan Media Pembelajaran* (Jakarta: Kemendikbud, 2016), hal. 9.
[2] Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hal. 3.
[3] Rezkiyana Hikmah, "*Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa",* Jurnal SAP, Vol. 1 No. 3, April 2017, hal. 272.

tujuan pembelajaran matematika pada KTSP 2006 dan Kurikulum 2013 juga tercantum pentingnya memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis.[4]

Hal ini juga senada dengan pendapat Santrock bahwa pemahaman konsep matematis adalah aspek kunci dari pembelajaran matematika.[5] Jadi, peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis itu merupakan suatu acuan yang penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan matematika dan juga masalah dalam kehidupan nyata. Dalam proses pembelajaran, siswa harus terlebih dahulu memiliki kemampuan pemahaman konsep untuk dapat memecahkan persoalan yang diberikan.

Namun, salah satu masalah dalam pembelajaran matematika saat ini adalah masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis. Pada tahun 2007, Indonesia hanya mampu mencapai peringkat ke-36 dengan memperoleh skor rata-rata 397. Rendahnya prestasi Indonesia pada matematika di ajang Internasional disebabkan karena kemampuan pemahaman konsep siswa di Indonesia masih tergolong rendah, sedangkan sebagian besar soal tes yang diselenggarakan *Trends In International Mathematics an Science Study* (TIMSS) menuntut pemahaman konsep matematis. [6]

Hal ini diperkuat dari hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMP Negeri 3 Rumbio Jaya, di mana peneliti memberikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis kepada siswa kelas VIII dengan materi aljabar

[4] Heris Hendriana, dkk, *Loc.Cit.*
[5] Santrock, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Media Group, 2008).
[6] Maslina Simanjuntak, "*Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dalam Materi Segitiga Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think-Pair-Share (TPS) berbantuan Autograph di Kelas VII SMP Santo Antonius Jakarta*", Jurnal MES, Vol. 3, No. 2, 2018, hal. 167.

dan jumlah siswa 23 orang. Dari beberapa masalah yang ditemukan selama studi pendahuluan adalah masih banyaknya siswa yang belum memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik. Dari hasil studi pendahuluan tersebut, terlihat masih banyak siswa yang belum dapat mencapai indikator pemahaman konsep. Beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep yang masih sangat terlihat rendah diantaranya adalah banyak siswa yang belum mampu untuk menyatakan kembali sebuah konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, dan mengaplikasikan konsep logaritma pada pemecahan masalah sehari-hari.

Diperkuat dengan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah seorang guru bidang studi matematika di SMP Negeri 3 Rumbio Jaya, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Siswa masih kesulitan menyelesaikan soal pemahaman konsep. Hal ini terjadi pada saat guru memberi soal latihan yang sulit, dan hanya beberapa siswa saja yang dapat menyelesaikan soal latihan tersebut dengan benar, sedangkan siswa lainnya mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Jika diberikan soal yang memiliki data pengecoh, sebagian besar siswa terkena kecoh karna kurang memahami konsep yang ada.
2. Bahan ajar yang digunakan siswa hanyalah lembar kerja siswa (LKS) yang masih bersifat umum dan bukan hasil rancangan guru sendiri melainkan LKS yang dibeli dari penerbit. LKS tersebut hanya berisi materi pelajaran dan soal latihan yang belum dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman

konsep matematis siswa secara maksimal. Kebanyakan LKS dari penerbit tersebut jarang sesuai dengan keadaan siswa yang diajar yang mengakibatkan siswa kesulitan pada saat menyelesaikan persoalan yang berupa pengaplikasian dari materi yang telah diajarkan.

Dalam dunia pendidikan, hendaknya siswa memiliki bahan ajar yang telah dirancang agar siswa dapat membangun pengetahuannya serta dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis. Sehingga diharapkan siswa mampu belajar secara mandiri dengan bahan ajar tersebut tanpa bimbingan guru. Salah satu bahan ajar yang dapat dimanfaatkan siswa dalam memecahkan masalah secara mandiri dan dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah lembar kerja siswa (LKS).

Lembar kerja siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisikan materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.[7] Selain itu, LKS juga memuat kegiatan yang berisi tahapan-tahapan yang harus dikerjakan oleh siswa dalam menemukan suatu konsep. Langkah kerja yang dapat menuntun siswa untuk menemukan konsep matematika salah satunya yaitu dengan menggunakan *discovery learning*.

Menurut Djamarah, *discovery learning* adalah suatu metode menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh

[7] Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif , Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* (Yogyakarta : Diva Press, 2014), hal. 204.

melalui pengamatan atau percobaan. Dalam sistem pembelajaran ini guru menyajikan materi yang tidak berbentuk final, tetapi siswa diberi peluang mencari dan menemukan sendiri dengan menggunakan teknik pemecahan masalah dan konsep yang ada.[8]

Pembelajaran berbasis *discovery learning* ini dirancang mengutamakan dalam hal pemahaman konsep sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep.[9] Banyak materi pada mata pelajaran matematika yang dapat menggunakan *discovery learning* dalam pemahaman konsepnya, salah satunya adalah pada materi relasi dan fungsi karena indikator pencapaian pada materi ini dapat membantu meningkatkan aktivitas siswa dalam memahami konsep.

Berdasarkan permasalahan di atas, pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi, terutama pada materi relasi dan fungsi. *Discovery learning* memuat langkah-langkah ilmiah yang terdiri dari stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan generalisasi.[10] Pembelajaran dengan LKS matematika berbasis *discovery learning* diharapkan akan menghasilkan kegiatan pembelajaran yang lebih baik.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti akan melakukan

---

[8] Muhammad Affandi, dkk, *Model & Metode Pembelajaran Di Sekolah* (Semarang: Unisulla Press), hal.98.

[9] Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hal 63.

[10] Kemendikbud, *Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 : Model Discovery Learning* (Kemendikbud, 2015), hal 7-13.

penelitian tentang pengembangan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) yang berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa SMP/MTs kelas VIII. Sehingga peneliti memilih judul "**Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi".**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat validitas lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi?
3. Bagaimana tingkat keefektifan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan dan menghasilkan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi yang memenuhi kriteria valid.
2. Mengembangkan dan menghasilkan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi yang memenuhi kriteria praktis.
3. Mengembangkan dan menghasilkan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi yang memenuhi kriteria efektif.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian yang dilakukan adalah:

1. LKS yang dikembangkan sesuai dengan materi siswa SMP/MTs kelas VIII Semester ganjil, yakni Relasi dan Fungsi.
2. Kurikulum yang digunakan dalam pengembangan LKS matematika adalah Kurikulum 2013.
3. LKS dicetak dengan ukuran A4.
4. LKS matematika didesain sesuai langkah-langkah *discovery learning* .
5. LKS yang dikembangkan dilengkapi dengan kompetensi yang akan dicapai, indikator, tujuan pembelajaran, materi, latihan soal yang dapat

memfasilitasi kemampuan pemahahaman konsep matematis siswa, serta melakukan percobaan dalam menemukan konsep.

6. LKS yang dikembangkan berisi materi relasi dan fungsi.
7. LKS yang dikembangkan mempunyai pewarnaan yang menarik.
8. LKS yang dikembangkan menggunakan bahasa sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD).
9. LKS yang dikembangkan menggunakan kalimat yang dapat dipahami siswa.
10. LKS yang dikembangkan memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh bahan ajar yaitu lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* yang valid, praktis, serta mampu untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Di mana LKS yang akan dikembangkan ini dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, serta dapat mempermudah siswa dalam proses memahami materi yang diajarkan, juga mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar serta dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* akan mempermudah siswa, guru, serta sekolah dikarenakan produk ini dikembangkan serta didesain dengan bahasa dan penjelasan yang dapat dipahami dan efektif.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian
   a. Pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dapat membantu siswa untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa, khususnya pada materi relasi dan fungsi.
   b. Kegiatan pembelajaran yang berlangsung akan lebih efektif dan berkualitas dengan menggunakan LKS berbasis *discovery learning*.
   c. Pengembangan LKS ini dapat digunakan sebagai bahan ajar yang lebih bervariasi, menarik, dan dapat dipahami oleh siswa.
2. Keterbatasan Penelitian
   a. LKS yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP/MTs semester ganjil.
   b. LKS yang dikembangkan dibatasi hanya untuk pembelajaran materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMP/MTs semester ganjil.
   c. Penelitian hanya dilakukan sampai pada tahap *Analysis, Design, Development,* dan *Implementation.* Pada tahap *Implementation* hanya bisa peneliti lakukan pada kelompok kecil kerena dengan kondisi wabah covid-19 yang membuat siswa tidak bisa belajar di sekolah seperti biasanya, siswa hanya belajar di rumah masing-masing.

G. Definisi Operasional

Adapun istilah - istilah yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan, tidak dimaksudkan untuk menguji suatu teori. Menurut Sugiyono, penelitian pengembangan merupakan metode penelitian untuk memperoleh suatu produk maupun menyempurnakan produk yang telah ada.[11]
2. Lembar kerja siswa (LKS) matematika merupakan lembaran-lembaran yang berisi kegiatan-kegiatan siswa yang telah dirancang secara sistematis dan dikemas sedemikian rupa agar mudah untuk dipelajari dalam pelajaran matematika.
3. *Discovery learning* adalah suatu model pembelajaran untuk mendapatkan konsep melalui data atau informasi yang didapatkan pada saat melakukan pengamatan atau percobaan.
4. LKS matematika berbasis *discovery learning* adalah lembaran-lembaran yang berisi kegiatan-kegiatan siswa yang telah dirancang secara sistematis dan dikemas sedemikian rupa agar mudah untuk dipelajari dalam pelajaran matematika yang memuat langkah-langkah ilmiah yang terdiri dari stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan generalisasi.

---

[11] Budiyono Saputro, *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research and Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017), hal. 8.

5. Pemahaman konsep adalah kemampuan individu dalam menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
6. Relasi dan Fungsi adalah materi pembelajaran matematika kelas VIII SMP/MTs semester ganjil yang membahas tentang relasi, fungsi, hubungan antara relasi dan fungsi, domain, kodomain, range, nilai fungsi, rumus fungsi, dan lainnya.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

a. Pengertian *Discovery Learning*

Secara bahasa, arti kata *discovery* adalah penemuan, sedangkan *learning* adalah belajar/pembelajaran.[12] *Discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang sedemikian sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri.[13]

Menurut Budiningsih, *discovery learning* adalah memahami konsep, arti dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.[14] Sedangkan menurut Jerome Bruner, beliau berpendapat bahwa *discovery learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, siswa belajar yang terbaik adalah melalui penemuan sehingga berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, dan menghasilkan pengetahuan yang benar benar bermakna. Dengan model pembelajaran *discovery learning,* pengetahuan yang telah diperoleh siswa akan lama

---

[12] Hassan Shadily dan John M. Echols, *Kamus Inggris-Indonesia* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2018), hal 437&233.

[13] Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hal 63.

[14] Agus N. Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler* (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hal. 101.

diingat. Konsep-konsep yang ada menjadi lebih mudah untuk diterapkan pada situasi baru serta meningkatkan penalaran bagi siswa.[15]

Berdasarkan dari pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mengharapkan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan memahaminya dengan cara menemukannya sendiri, sehingga siswa dapat menjadi lebih mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran.

b. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Adapun langkah-langkah pelaksanaan dari pembelajaran berbasis *discovery learning* itu terdapat 2 langkah yaitu langkah persiapan dan langkah pelaksanaan, sebagai berikut:[16]

1) Langkah Persiapan
   a) Menentukan tujuan pembelajaran.
   b) Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya).
   c) Memilih materi pelajaran.
   d) Menentukan topik-topik yang akan didiskusikan.
   e) Mengembangkan bahan-bahan ajar yang berupa contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya.

[15] Syafruddin Nurdin dan Ardiantoni, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2016), hal. 212.

[16] Kemendikbud, *Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 : Model Discovery Learning* (Kemendikbud, 2015), *Loc. Cit.*

f) Mengatur topik-topik pembahasan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak.

2) Langkah Pelaksanaan

a) *Stimulation* (pemberian rangsangan)

Pada tahap ini, siswa dihadapkan pada suatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

b) *Problem Statement* (identifikasi masalah)

Pada tahapan ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

c) *Data Collection* (pengumpulan data)

Pada tahapan ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidak hipotesis, dengan demikian siswa juga diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan.

d) *Data Processing* (pengolahan data)

Pada tahapan ini, merupakan kegiatan mengolah data yang telah diperoleh siswa baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya.

e) *Verification* (pembuktian)

Pada tahapan ini, siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan tadi dengan menghubungkan pada hasil pengolahan data tadi.

f) *Generalization* (menarik kesimpulan)

Pada tahapan ini merupakan proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Dalam suatu model pembelajaran, tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Adapun kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut:[17]

1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses kognitif.
2) Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
3) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi sendiri.
4) Metode ini dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
5) Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan guru pun dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.

[17]Kemendikbud, "Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)", diakses dari p3g.unm.ac.id/index.php/download/category/16-kumpulan-materi-sosialisasi-kurikulum-2013.html?download=214%3Adiscovery-learning (pada tanggal 16 November 2020, pukul 13.54)

6) Membantu siwa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
7) Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik. Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.
8) Mendorong siswa berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri. Memberikan keputusan yang bersifat intrinsik; situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
9) Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Adapun kekurangan dari model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut:[18]

1) Metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan berfikir untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berfikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustasi.
2) Metode ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
3) Harapan-harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.
4) Pengajaran *discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapatkan perhatian.
5) Tidak memberikan kesempatan untuk berpikir kreatif, jika pengertian-pengertian yang ditemukan sudah diseleksi oleh guru.

Untuk mengatasi dan meminimalisir kekurangan yang ada, peneliti akan memberi pengarahan yang lebih untuk memahami materi pelajaran untuk memancing kreativitas berfikir siswa dan kesempatan untuk siswa mengemukakan pendapatnya.

[18]*Ibid.*

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis diterjemahkan dari istilah *mathematical understanding* yang merupakan kemampuan matematis yang sangat penting dan harus dimiliki siswa dalam belajar matematika.[19] Kemampuan pemahaman konsep matematis juga merupakan kemampuan siswa dalam menyerap dan memahami ide - ide matematika.[20]

Dengan demikian, pemahaman konsep matematis merupakan suatu landasan yang penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Selain itu, kemampuan pemahaman konsep matematis ini sangat mendukung pengembangan kemampuan lainnya.[21]

Rasional pentingnya memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis juga tercantum dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika.[22] Kemudian dalam tujuan pembelajaran matematika pada KTSP 2006 dan Kurikulum 2013 juga tercantum pentingnya memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis.[23] Hal ini juga senada dengan pendapat Santrock bahwa pemahaman konsep matematis adalah aspek kunci dari pembelajaran matematika.[24]

---

[19] Heris Hendriana, dkk, *Loc.Cit.*
[20] Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal 81.
[21] Heris Hendriana, dkk, *Loc.Cit.*
[22] Rezkiyana Hikmah, *Loc.Cit.*
[23] Heris Hendriana, dkk, *Loc.Cit.*
[24] Santrock, *Loc.Cit.*

Dari beberapa pendapat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan siswa dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep-konsep yang ada untuk digunakan dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Dan pemahaman konsep matematis juga merupakan suatu landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata.

b. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep yaitu seperti psikologis siswa, minat belajar siswa, kemauan siswa dalam belajar, kecerdasan siswa dan motivasi belajar siswa.[25]

Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi yaitu guru, model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Seorang guru harus mampu menggunakan model pembelajaran yang sesuai agar siswa mampu dalam memahami konsep matematika. Seperti yang kita ketahui sekarang, masih banyak guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional yang berpusat kepada guru, sedangkan siswa hanya cenderung menerima materi dan hanya mampu membentuk siswa

[25] Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hal 54.

yang pintar dalam teori namun miskin dalam pemahaman konsep dan pengaplikasiannya dalam sehari-hari.

c. Komponen-Komponen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Dalam suatu kemampuan pemahaman matematis, terdapat beberapa komponen atau bagian dari kemampuan pemahaman matematis tersebut, yaitu:[26]

1) Pemahaman konsep, kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional.
2) Pemahaman mekanikal, kemampuan mengingat dan menerapkan notasi, simbol, rumus/formula dalam matematika secara rutin atau melalui perhitungan yang sederhana.
3) Pemahaman rasional, kemampuan membuktikan kebenaran suatu prinsip atau teorema secara matematis.
4) Pemahaman induktif, kemampuan mencoba sesuatu dalam kasus sederhana serta mampu menganalogikannya pada kasus yang serupa.
5) Pemahaman intuitif, kemampuan memperkirakan sesuatu tanpa keraguan, sebelum melakukan analisis secara analitik.
6) Pemahaman instrumental, kemampuan menghafal dan memahami konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritma.
7) Pemahaman relasional, kemampuan mengaitkan suatu konsep/ aturan dengan konsep/ aturan lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukannya.

Dari uraian aspek pemahaman matematis di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa seseorang dikatakan paham akan konsep matematis jika ia dapat melaksanakan perhitungan sederhana dengan cara memilih dan memanfaatkan operasi tertentu secara algoritma. Selain itu,

[26] Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal 81-82.

juga dapat mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lainnya secara benar.

d. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

NCTM (1989) merinci indikator pemahaman matematis ke dalam kegiatan sebagai berikut:[27]

1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.
4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lain.
5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:[28]

1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
2) Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.
3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Adapun indikator pemahaman konsep matematis menurut kurikulum 2013 adalah:[29]

1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2) Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
4) Menerapkan konsep secara logis.

[27] Heris Hendriana, dkk, *Op.Cit.*, hal. 7.
[28] *Ibid.*
[29] *Ibid.*, hal. 8.

5) Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.
6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun dari luar matematika.
8) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

Sementara itu, indikator pemahaman konsep matematis menurut Karunia dan Ridwan dalam bukunya adalah:[30]

1) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
2) Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis.
3) Memahami dan menerapkan ide matematis.
4) Membuat suatu ekstrapolasi.

Indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 karena pada indikator tersebut sudah cukup mencakup indikator pemahaman konsep matematis.

3. Relasi dan Fungsi

Materi relasi dan fungsi dalam penelitian ini adalah materi mata pelajaran matematika kelas VIII semester ganjil di SMP/MTs. Adapun tujuan pembelajaran yang diharapkan dari materi relasi dan fungsi ini adalah:

a. Siswa mampu mendefinisikan relasi dan fungsi.
b. Siswa mampu memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari.

[30] Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal 81.

c. Siswa mampu menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan.
d. Siswa mampu menunjukkan fungsi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, diagram Kartesius, rumus dan nilai fungsi, tabel dan grafik.
e. Siswa mampu menjelaskan hubungan relasi dan fungsi.
f. Siswa mampu menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.
g. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan relasi.
h. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan fungsi

Adapun kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dari materi relasi dan fungsi adalah sebagai berikut:[31]

TABEL II.1
Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Menjelaskan definisi relasi dan fungsi 3.3.2 Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari. 3.3.3 Menyatakan suatu relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Kartesius. 3.3.4 Menyatakan fungsi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, diagram Kartesius, rumus dan nilai fungsi, tabel dan grafik.

[31] Kementerian pendidikan dan kebudayaan, *Buku Guru Matematika Edisi Revisi 2017* (Jakarta: Kemendikbud, 2017), hal 106.

	3.3.5 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi 3.3.6 Menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.1 Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan relasi 4.3.2 Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan fungsi

4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Dalam proses pembelajaran, dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran untuk menunjang kegiatan belajar mengajar tersebut, salah satu perangkat pembelajaran tersebut adalah lembar kerja siswa (LKS). Ada beberapa pandangan mengenai pengertian LKS:

1) LKS adalah sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dikerjakan siswa untuk mencapai pemahaman sehingga terbentuk kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.[32]
2) LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi petunjuk serta langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu kegiatan yang harus

[32] Tianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009) , hal.223

dicapai.[33]

3) LKS adalah lembaran kertas yang berisi informasi serta soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa dan baik digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.[34]

Jadi, peneliti menyimpulkan bahwa LKS adalah suatu bahan ajar yang berupa lembaran kegiatan yang memuat informasi, petunjuk, serta langkah-langkah dalam menyelesaikan soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa untuk mencapai pemahaman dalam materi pembelajaran.

b. Fungsi, Tujuan, dan Manfaat Lembar Kerja Siswa (LKS)

Adapun fungsi, tujuan, dan manfaat dari LKS adalah sebagai berikut:[35]

1) Fungsi LKS
   a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru, namun lebih mengaktifkan siswa;
   b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan;
   c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya akan tugas untuk berlatih;
   d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

[33] Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal.176
[34] Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hal.74.
[35] Andi Prastowo, *Op. Cit.*, hal. 206-208.

2) Tujuan LKS

a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;

b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan;

c) Melatih kemandirian belajar siswa;

d) Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswa.

3) Manfaat LKS

a) Mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran;

b) Membantu siswa dalam mengembangkan konsep;

c) Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses;

d) Melatih siswa untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis;

e) Sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran;

f) Membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar;

g) Membantu siswa menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

c. Komponen Lembar Kerja Siswa (LKS)

Di dalam sebuah lembar kerja siswa memiliki beberapa komponen sebagai berikut [36]:

1) *Informasi*, berupa gambar, teks, tabel, atau benda konkret yang berfungsi sebagai inspirasi bagi siswa untuk mengerjakan tugas.
2) *Pertanyaan masalah*, berfungsi untuk menuntut siswa menemukan cara/strategi dalam memecahkan masalah.
3) *Pertanyaan/perintah*, berfungsi sebagai perangsang bagi siswa untuk menyelidiki, menemukan, memecahkan masalah dan/atau berimajinasi/mengkreasi.
4) *Pertanyaan terbuka*, berfungsi sebagai pembimbing (*guide*) bagi siswa dalam menjawab soal-soal.

d. Langkah-Langkah Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Dalam pembuatan LKS maka perlulah diperhatikan langkah-langkah penyusunannya. Adapun langkah-langkah penyusunan LKS adalah sebagai berikut:[37]

1) Melakukan Analisis Kurikulum

   Beberapa aspek yang perlu dianalisis adalah materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan. Selain itu, kita juga harus memperhatikan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa sehingga kita dapat menentukan materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS.

[36]Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal.373
[37]Andi Prastowo, *Op.Cit.*, hal. 212

2) Menyusun Peta Kebutuhan LKS

Tujuan penyusunan peta untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat urutan LKS-nya.

3) Menentukan Judul-Judul LKS

Dalam menentukan judul LKS harus diperhatikan kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar yaitu maksimal 4 materi pokok (MP).

4) Penulisan LKS

Dalam menulis LKS, juga perlu diperhatikan langkah-langkah penulisannya, yaitu:

a) Merumuskan kompetensi dasar

Dalam merumuskan kompetensi dasar, dapat dilakukan dengan menurunkan rumusannya langsung dari kurikulum yang berlaku.

b) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses dan hasil kerja siswa.

c) Menyusun materi

Hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan materi, yaitu berkaitan dengan isi atau materi LKS sangat bergantung pada kompetensi yang ingin dicapai.

d) Memperhatikan struktur LKS

Struktur LKS ada 6 komponen, yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah kerja, serta penilaian.

e. Kriteria Kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa (LKS) dikatakan baik atau layak jika memenuhi berbagai persyaratan, yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.[38]

1) Syarat Didaktik, berhubungan dengan penggunaan LKS yang bersifat universal. LKS memberikan penekanan pada proses untuk menemukan konsep, mengajak siswa lebih aktif, materi dalam LKS mencakup pada kurikulum yang berlaku serta sesuai dengan indikator pembelajaran.
2) Syarat Konstruksi, mengatur pada penggunaan bahasa dalam LKS, kelengkapan kandungan LKS, tujuan LKS, penyajian materi yang jelas dan LKS menyediakan ruangan yang cukup untuk menulis maupun menggambarkan
3) Syarat Teknis, menekankan pada penyajian LKS yang meliputi penggunaan huruf dan tulisan, desain LKS, penggunaan gambar, dan penampilan LKS.

[38] Hendro Darmodjo dan Jenny, *Pendidikan IPA II* (Jakarta: Depdikbud, 1992), hal 41-46.

Lebih lanjut, menurut Nieveen (1999) yang dikutip oleh Hasan Subekti, penyusunan LKS juga harus memenuhi kualitas sebuah produk pengembangan yang valid, praktid dan efektif.[39]

1) Valid
   a) Hasil pengembangan didasarkan pada rasional teoritis yang kuat.
   b) Terdapat konsistensi secara internal
2) Praktis
   a) Ahli dan praktisi telah menyatakan bahwa sesuatu yang dikembangkan itu dapat diterapkan
   b) Dalam kenyataannya sesuatu yang dikembangkan itu memang benar dapat diterapkan pada pengguna
3) Efektif
   a) Mengimplementasikan materi ajar di kelas
   b) Kebermanfaatan produk sesuai dengan fungsinya

f. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning*

Ada beberapa tahapan yang akan peneliti lakukan untuk mengaplikasikan *discovery learning* ke dalam LKS yang akan dikembangkan ini, di antaranya:

[39] Hasan Subekti, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains SMP Berorientasi Pendidikan Berkarakter dengan Model Kooperatif pada Materi Sensitivitas Indera Peraba",* Proceeding of The 4 th Internatonal Conference on Teacher Education, 2010, hal 659.

1) *Stimulation* (pemberian rangsangan)

Pada tahap ini, siswa dihadapkan pada suatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

2) *Problem Statement* (identifikasi masalah)

Pada tahapan ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

3) *Data Collection* (pengumpulan data)

Pada tahapan ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidak hipotesis, dengan demikian siswa juga diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan.

4) *Data Processing* (pengolahan data)

Pada tahapan ini, merupakan kegiatan mengolah data yang telah diperoleh siswa baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya.

5) *Verification* (pembuktian)

Pada tahapan ini, siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan tadi dengan menghubungkan pada hasil pengolahan data tadi.

6) *Generalization* (menarik kesimpulan)

Pada tahapan ini merupakan proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

B. Penelitian Yang Relevan

Berikut merupakan penelitian yang sebelumnya yang relevan atau sejalan dengan penelitian yang peneliti lakukan:

1. Penelitian ini dilakukan oleh Sahrul Arulsyah (2020) dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Kelass VIII". Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berupa RPP, silabus, dan LKPD. Dan hasil validasi dari para ahli menyatakan bahwa produk yang dikembangkan mencapai kategori valid. Perangkat pembelajaran pada uji coba kelompok kecil berdasarkan angket respon peserta didik dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian perangkat pembelajaran matematika berbasis model *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik sudah memenuhi kriteria valid dan praktis.[40]
2. Penelitian ini dilakukan oleh Eka Nur Ainiy dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis *Discovery Learning* Materi Program Linear Kelas XI".

[40] Sahrul, dkk, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Discovery Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Kelass VIII",* Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2020, hal. 634.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut disimpulkan, proses pengembangan LKPD K-13 berbasis *Discovery Learning* pada materi program linear untuk kelas XI di SMAN 1 Bojong dapat dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Persentase respon peserta didik pada uji coba terbatas sebesar 82,87% dengan kategori sangat kuat dan pada uji coba lapangan utama juga memeliki respon dengan kategori sangat kuat yang berarti peserta didik memberikan respon yang sangat positif terhadap LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan.[41]

Berdasarkan dari penelitian yang relevan tersebut, peneliti akan melakukan pengembangan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi.

C. Kerangka Berpikir

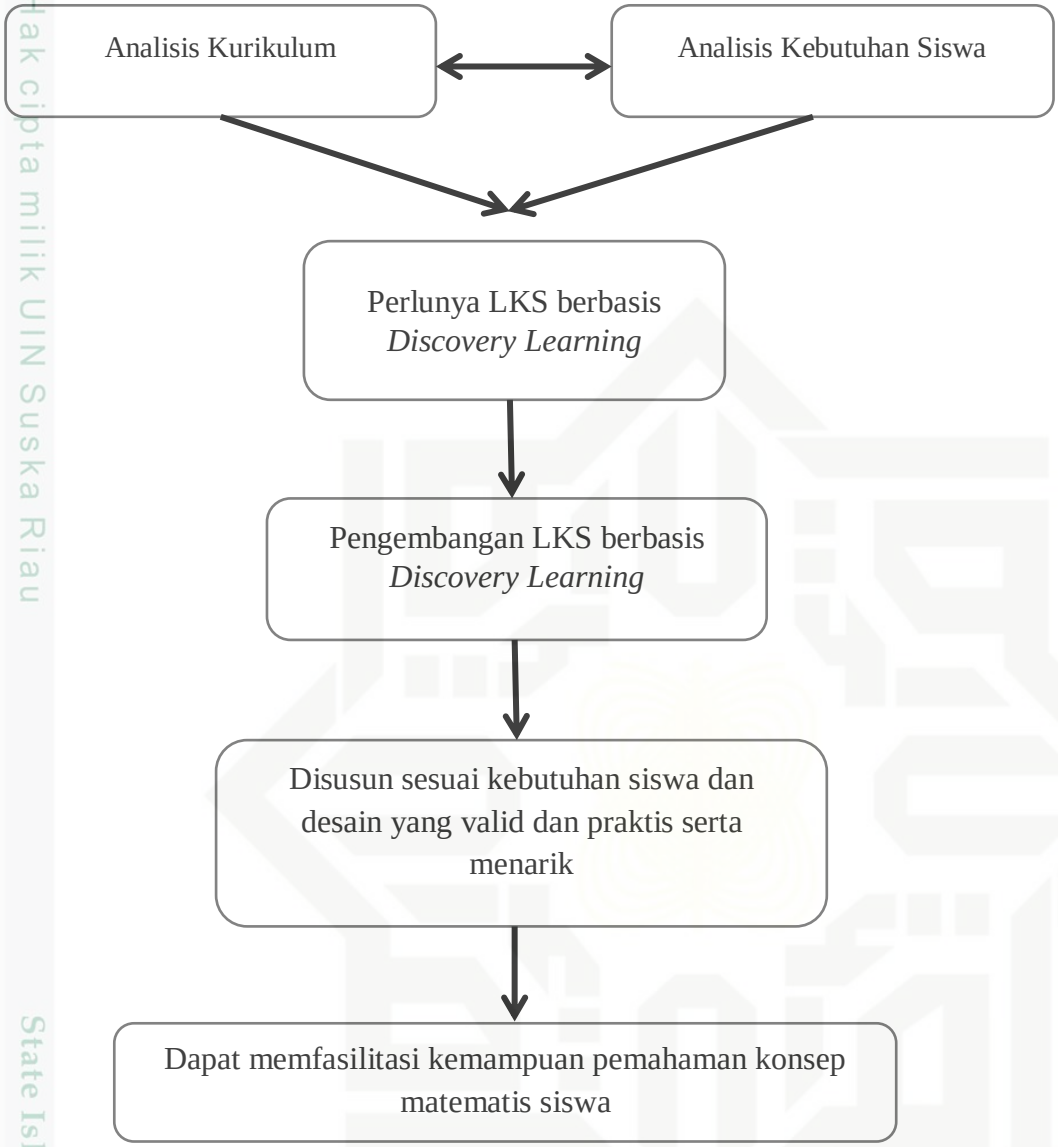
Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, seorang guru tentunya membutuhkan perangkat pembelajaran yang berguna untuk membantu dalam menyampaikan materi kepada siswanya. Dalam hal ini, sangat diperlukan bahan ajar untuk siswa. Tetapi, saat ini kebanyakan bahan ajar yang ada hanya menyampaikan materi dengan penjelasan dan rumus-rumus saja.

Kurangnya keterlibatan siswa dalam menemukan rumus dan memahami konsep dari materi matematika menyebabkan kemalasan pada siswa karna hanya akan menghafal rumus-rumus yang sudah ada pada bahan ajar tersebut. Dan selalu mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal

[41] Eka, dkk, "*Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Program Linear Kelas XI",* ProSANDIKA UNIKAL, 2020, hal. 80.

matematika yang sama dengan contoh soal yang ada, tanpa adanya memahami konsep dari soal tersebut sehingga menyebabkan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep yang ada dalam persoalan matematika tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, sangat diperlukan adanya bahan ajar matematika menggunakan model pembelajaran yang didesain secara menarik sehingga memudahkan dan menarik minat siswa dalam belajar. Setelah dikembangkannya bahan ajar diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan pemahaman konsep siswa.



Gambar II.1
Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Proses penelitian pengembangan lembar kerja siswa (LKS) ini peneliti laksanakan di rumah pada masa pandemi *covid*-19 dimulai pada bulan Desember 2020.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*/R&D). Menurut Sugiyono, penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.[42] Dalam penelitian pengembangan ini juga terdapat proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang kemudian dapat dipertanggungjawabkan.

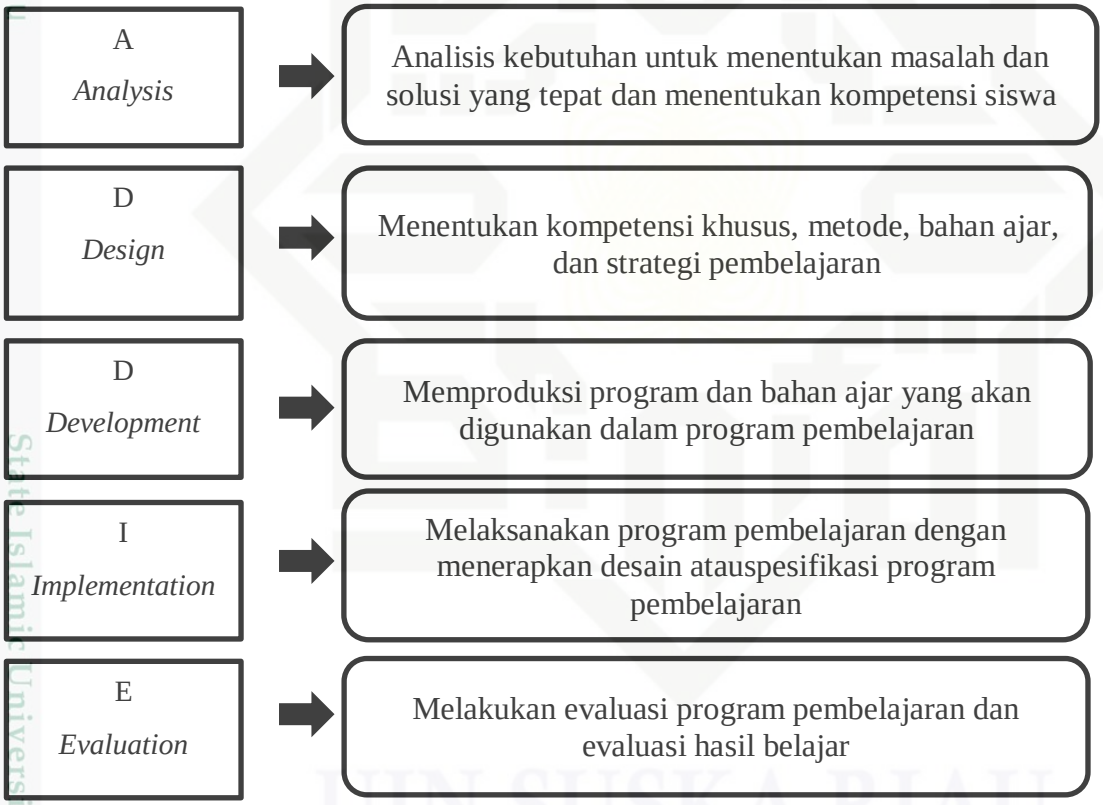
C. Desain Penelitian

Dalam penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D)* terdapat beberapa model pengembangan yang biasa digunakan, diantaranya: model *Dick & Carey*, model *Jerold E. Kemp*, dkk, model *Smith* dan *Ragan*, model ADDIE, model *Front-end System Design* oleh A.W. Bates.

Selanjutnya, desain yang peneliti gunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model ADDIE. Model ADDIE merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan untuk

[42] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal.407.

mengembangkan bahan ajar seperti modul, lembar kerja siswa (LKS) dan buku ajar.[43] Model ADDIE adalah salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari.[44] Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap, yaitu *(A)nalysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementation,* dan *(E)valuation*. Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat dilihat pada Gambar III.1 berikut:[45]



Gambar III.1
Model ADDIE

[43]Endang Mulytiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 195

[44]Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2010), hal. 125

[45] Benny A.Pribadi, *op.cit.*, h.127

Peneliti memilih model ADDIE karena menurut peneliti model ini merupakan suatu model pengembangan yang mudah dalam pelaksanaannya dan model ini mempunyai tahapan yang terstruktur dan sangat jelas dalam proses pelaksanaannya.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian pengembangan dengan Model ADDIE itu melalui 5 tahapan yaitu analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).

1. Analisis (*Analysis*)

Dalam tahapan analisis, yang akan peneliti lakukan yaitu mencakup pada analisis kebutuhan, analisis konsep, dan analisis kurikulum. Dari hasil analisis kebutuhan diketahui masalah yang ada yaitu pada kemampuan pemahaman konsep siswa khususnya pada pembelajaran materi Relasi dan Fungsi di SMP kelas VIII dan memberi solusi untuk permasalahan tersebut. Dari hasil analisis konsep didapatkan materi yang akan digunakan dalam penyusunan isi LKS. Dan dari hasil analisis kurikulum didapatkan indikator-indikator pencapaian kompetensi dasar yang akan digunakan sebagai acuan peneliti dalam mengembangkan LKS yang akan disusun.

2. Perancangan (*Design*)

Kegiatan yang akan peneliti lakukan selanjutnya pada tahap perancangan adalah menyusun kerangka LKS, pengumpulan referensi

yang dijadikan sebagai acuan ataupun referensi dalam pengembangan LKS, serta menyusun instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai validitas LKS yang dikembangkan.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini, peneliti mengembangkan LKS sesuai dengan rancangan yang telah disusun sebelumnya. LKS yang telah dikembangkan selanjutnya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing bertujuan untuk mendapat masukan dan saran agar LKS yang dikembangkan menjadi lebih baik dan sehingga akhirnya LKS dinyatakan siap untuk divalidasi oleh validator. Kemudian dilakukan validasi LKS. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran sebelum diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Validasi dilakukan oleh para ahli yaitu dosen dan guru berpengalaman terutama di bidang matematika yang mengerti dan berkompeten dalam penyusunan perangkat pembelajaran yang mampu memberikan saran guna menyempurnakan perangkat yang telah dikembangkan.

4. Implementasi (*Implementation*)

Produk yang telah dinyatakan valid oleh para ahli tersebut, selanjutnya akan diujicobakan. Uji coba pertama dilakukan untuk kelas kelompok kecil yang terdiri dari 4-14 orang siswa, lalu selanjutnya di uji cobakan ke kelompok terbatas atau yang lebih luas dengan siswa

berjumlah 15-50 orang siswa dalam cakupan satu kelas.[46] Setelah selesai dilakukan uji coba kelompok kecil dan kelompok terbatas, mereka diminta untuk mengisi angket kepraktisan mengenai respon mereka terhadap produk yang dikembangkan guna mendapatkan masukan-masukan atau koreksi terhadap produk yang telah dikembangkan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ini bertujuan untuk menganalisis kevalidan dan kepraktisan LKS yang telah diujicobakan. Data-data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengetahui revisi apa yang perlu dilakukan serta menganalisis apakah produk tersebut valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran serta memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa.

E. Uji Coba Produk

Uji coba produk terhadap lembar kerja siswa (LKS) dan soal tes yang telah dikembangkan dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Uji validitas LKS dilakukan oleh ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan yang berkompeten dalam bidangnya.

F. Objek Uji Coba

Objek pada penelitian ini adalah pengembangan lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi

[46]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2013) hal. 254

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu kegiatan mencari data di lapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian.[47] Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan angket, wawancara, observasi, dan tes kemampuan pemahaman konsep siswa.

Penyebaran angket dilakukan untuk memperoleh data tentang validitas dan praktikalitas lembar kerja siswa (LKS). Angket validitas LKS disebarkan kepada 3 validator ahli materi pembelajaran dan 3 validator ahli teknologi pendidikan.

H. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Angket Validitas dan Kepraktisan

   Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket validitas yang akan diberikan kepada validator dan angket kepraktisan yang akan diberikan kepada siswa. Angket penilaian yang digunakan mengarah pada pedoman Skala *Likert*.

[47] Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hal 231.

a. Instrumen untuk validasi oleh ahli materi pembelajaran matematika

Angket yang ditujukan berupa angket penilaian untuk mengetahui apakah LKS yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran atau belum. Indikator penilaian ahli materi pembelajaran matematika disajikan pada Tabel. III.1 berikut:

TABEL III.1
Indikator Validasi Ahli Materi Pembelajaran

No	Indikator
	Syarat Didaktik
1	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran
2	Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep
3	Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi
	Syarat Konstruksi
4	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
5	Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS
6	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat
7	Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas
8	LKS memiliki kandungan lengkap

Sumber: Modifikasi dari Risma Fajarianti (2021)

b. Instrumen untuk validasi oleh ahli teknologi pendidikan

Angket yang ditujukan berupa angket penilaian untuk mengetahui data tentang kualitas teknis dari produk yang dikembangkan. Indikator penilaian ahli teknologi pendidikan disajikan pada Tabel. III.2 berikut:

TABEL III.2
Indikator Validasi Ahli Teknologi Pendidikan

No	Indikator
	Syarat Teknis
1	Penggunaan huruf dan tulisan
2	Desain LKS
3	Penggunaan gambar pada LKS
4	Penampilan LKS menarik

Sumber: Modifikasi dari Risma Fajarianti (2021)

c. Lembar validasi instrumen (angket uji validitas dan kepraktisan LKS dan angket uji validitas soal tes)

Sebelum angket validitas dan kepraktisan LKS serta angket uji validitas soal tes digunakan. Angket terlebih dahulu divalidasi oleh ahli instrumen. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan untuk uji validitas LKS yang dikembangkan serta uji validitas soal tes.

I. Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan cara menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang akan diteliti adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) matematika.

a. Analisis Hasil Validitas

1) Memberikan skor jawaban

Dengan kriteria sebagai berikut:

TABEL III.3
Kriteria Skor Lembar Validasi

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

2) Menghitung Persentase

Data yang telah diperoleh lalu ditabulasi. Selanjutnya dicari presentasenya dengan menggunakan rumus:

$$Tingkat\ validitas = \frac{skor\ rata-rata}{skor\ maksimum} \text{ X } 100\%$$

3) Menginterpretasi Data

Hasil perhitungan persentase tersebut, lalu dikategorikan dalam kategori-kategori yang terlihat pada tabel III.4 berikut:[48]

TABEL III.4
Kategori Validitas LKS

Persentase Keidealan (%)	Kategori
$0 \leq P < 20$	Tidak Valid
$20 \leq P < 40$	Kurang Valid
$40 \leq P < 60$	Cukup Valid
$60 \leq P < 80$	Valid
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Valid

[48] Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 14

b. Analisis Hasil Praktikalitas

1) Memberikan skor jawaban

Dengan kriteria sebagai berikut:

TABEL III.5
Kriteria Skor Lembar Praktikalitas

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

2) Menghitung persentase

Data yang telah diperoleh lalu ditabulasi. Selanjutnya dicari presentasenya dengan menggunakan rumus:

$$Tingkat\ Praktikalitas = \frac{skor\ rata-rata}{skor\ maksimum} \text{ X } 100\%$$

3) Menginterpretasi data

Hasil perhitungan presentasi tersebut, lalu dikategorikan dalam kategori-kategori yang terlihat pada tabel III.6 berikut:[49]

[49] *Ibid*, hal. 15

TABEL III.6
Kategori Praktikalitas Bahan Ajar

Persentase Keidealan (%)	Kategori
$0 \leq P < 20$	Tidak Praktis
$20 \leq P < 40$	Kurang Praktis
$40 \leq P < 60$	Cukup Praktis
$60 \leq P < 80$	Praktis
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis

c. Analisis Hasil Uji Efektivitas

Efektivitas lembar kerja siswa (LKS) matematika yang dikembangkan dapat dilihat selama penelitian dilakukan. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan 2 kelas yang homogen, satu kelas sebagai kelas kontrol (tidak diberi perlakuan) dan satu kelas lainnya sebagai kelas eksperimen (diberi LKS peneliti). Setelah kurun waktu tertentu, kedua kelas diberikan posttest untuk mengukur kemampuan akhir siswa. Gambar desain ini dapat dilihat pada tabel III.7 berikut:

TABEL III.7
Desain Uji Efektivitas

X Pemberian bahan ajar LKS berbasis *discovery learning*	**O** Posttest untuk mengukur kemampuan akhir siswa
Bahan ajar lainnya	**O** Posttest untuk mengukur kemampuan akhir siswa

Untuk mencari uji efektivitas LKS dengan mudah dapat diperoleh Dari hasil posttest yang dilakukan pada kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Adapun tes yang akan dilakukan berupa tes tertulis. Skor

yang diperoleh siswa kemudian diinterpretasikan menjadi nilai dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor seluruhnya}} \text{ X } 100$$

Selanjutnya dari hasil posttest tersebut dilakukan uji beda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakaan uji-*t*, kemudian dilihat berapa rata-rata hasil tes di kedua kelas tersebut. Sebelum melakukan analisis data dengan uji-*t* terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji *Chi-Kuadrat*. Rumus untuk mencari *Chi-Kuadrat* adalah sebagai berikut:[50]

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = Harga *Chi-Kuadrat*

f_o = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi harapan.

[50]Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 107

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Jika kedua data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji homogenitas. Akan tetapi, jika kedua data yang dianalisis salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*. Adapun rumus yang digunakan adalah:[51]

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel 1

n_1 = Jumlah sampel 2

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah rangking pada R_1

R_2 = Jumlah rangking pada R_2

[51] *Ibid.*, hal. 153

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional memiliki varians-varians yang sama. Homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara menguji data hasil observasi awal di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:[52]

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

Jika perhitungan data awal menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen. Adapun F_{tabel} diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu $db_{pembilang}$ dan $db_{penyebut}$. Adapun nilai dari $db_{pembilang}$ adalah $n - 1$ dan $db_{penyebut} = n - 1$. Dengan taraf signifikan 5%. Data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-*t* yaitu:[53]

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_X : Mean variabel X

[52]Riduwan, *Op. Cit.*, hal. 120
[53] Hartono, *Statistik untuk Penelitian.*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar), hal. 208

M_Y : Mean variabel Y

SD_X : Standar deviasi X

SD_Y : Standar deviasi Y

N : Jumlah sampel.

Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak berarti terdapat perbedaan.

b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o diterima. Berarti tidak terdapat perbedaan.

Selain itu, uji efektivitas LKS dapat juga dilakukan dengan melihat perbedaan aktivitas dari kedua kelas tersebut selama proses pembelajaran berlangsung. Perbedaan aktivitas ini diperoleh dari pengamatan secara langsung selama proses pembelajaran yang dicatat pada catatan lapangan penelitian. Di antara kedua kelas tersebut mana yang memiliki aktivitas positif terbanyak dan aktivitas negatif terbanyak.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa peneliti ini telah menghasilkan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi. Hal ini berarti bahwa rumusan masalah telah terjawab, yaitu:

1. Lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery Learning* SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi dinyatakan valid pada uji validitas dengan persentase 84.68%. Hasil dari penilaian tersebut disesuaikan dengan kriteria yang telah ada, yang menunjukkan bahwa nilai 84.68% berada di rentang interval $80 \leq P \leq 100$ dengan kriteria "Sangat Valid". Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan memenuhi aspek didaktik, aspek konstruksi, aspek teknis dan aspek kesesuaian LKS dengan model *discovery learning* . Dengan demikian LKS yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* SMP/MTs kelas VIII pada materi relasi dan fungsi dinyatakan praktis pada uji praktikalitas pada kelompok kecil dengan persentase 82.75%. Hasil dari penilaian tersebut disesuaikan dengan kriteria yang telah ada, yang menunjukkan bahwa nilai 82.75% berada di rentang interval $80 \leq P \leq 100$ dengan

kriteria “Sangat Praktis”. Sementara itu, untuk uji coba pada kelompok terbatas tidak dapat dilakukan karena sekolah ditutup pada awal semester genap tahun ajaran 2020/2021.

3. Uji efektivitas tidak dapat dilakukan karena sekolah ditutup pada awal semester genap tahun ajaran 2020/2021.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Peneliti menyarankan kepada pembaca jika melakukan penelitian pengembangan lembar kerja siswa (LKS) untuk dapat menambahkan lebih banyak validator agar LKS bisa lebih baik serta memperluas populasi dan subjek uji pada penelitian.
2. Peneliti menyarankan kepada pembaca jika melakukan penelitian pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* dilanjutkan ke tahap praktikalitas pada kelompok terbatas dan tahap efektivitas.
3. Peneliti menyarankan kepada pembaca agar lembar kerja siswa (LKS) berbasis *discovery learning* agar dapat dikembangkan lagi dengan materi yang berbeda dan lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Affandi, Muhammad, dkk. 2013. *Model & Metode Pembelajaran Di Sekolah* Semarang: Unisulla Press.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.*Jakarta:Rineka Cipta.

As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika: Buku Guru SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi*. Jakarta: Kemendikbud.

Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Cahyo, Agus N. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler.* Yogyakarta: Diva Press.

Darmodjo, Hendro dan Jenny.1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.

Eka, dkk. 2020. *Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Program Linear Kelas XI*. ProSANDIKA UNIKAL.

Fajarianti, Risma. 2021. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Advance Organizer pada Materi Koordinat Cartesisus.* Juring Vol. 2, No. 1.

Fitriani, Dyah Shofia. 2017. *Buku Pengayaan: Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester Ganjil*. Klaten: Grafika Dua Tujuh.

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

Hartono. *Statistik untuk Penelitian.*Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Hendriana, Heris, dkk. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.

Hikmah, Rezkiyana. 2017. *Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa*. Jurnal SAP Vol. 1 No. 3.

Kemendikbud. 2015. *Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 : Model Discovery Learning*. Kemendikbud

Kemendikbud. 2016. *Kurikulum Matematika 2 dan Pemanfaatan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud.

Kemendikbud. 2017. *Guru Matematika Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kemendikbud.

Kemendikbud. *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. p3g.unm.ac.id/index.php/download/category/16-kumpulan-materi-sosialisasi-kurikulum-2013. html?download=214%3Adiscovery-learning (diakses tanggal 16 November 2020)

Kurniawan. 2014. *Mandiri Matematika 2 untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Majid, Abdul. 2013. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Majid, Abdul. 2013.*Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mulytiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Noviafitri, Selly, dkk. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Sudut*. Jurnal Elemen Vol. 2 No. 2.

Nurdin, Syafruddin dan Ardiantoni. 2016. *Kurikulum dan Pembelajaran* . Jakarta: RajaGrafindo Persada

Osin, Antonia Efriana, dkk. 2019. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning Pada Materi Aritmetika Sosial*. Jurnal Seminar Nasional FST 2019 Universitas Kanjuruhan Malang Volume 2.

Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta : Diva Press.

Pribadi, Benny A. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.

Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Sahrul, dkk. 2020. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Discovery Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Kelass VIII*. Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika.

Santrock. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Media Group

Saputro, Budiyono. 2017. *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research and Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Shadily, Hassan dan John M. Echols. 2018. *Kamus Inggris-Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Simanjuntak, Maslina. 2018. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dalam Materi Segitiga Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think-Pair-Share (TPS) berbantuan Autograph di Kelas VII SMP Santo Antonius Jakarta*. Jurnal MES Vol. 3 No. 2.

Subekti, Hasan. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains SMP Berorientasi Pendidikan Berkarakter dengan Model Kooperatif pada Materi Sensitivitas Indera Peraba.* Proceeding of The 4 th Internatonal Conference on Teacher Education.

Sugiyono. 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal.407.

Tianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

LAMPIRAN A.1

SILABUS

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VIII/ Ganjil
Tahun Pelajaran	:	2020/2021
Pokok Bahasan	:	Relasi dan Fungsi

Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar	Alokasi Waktu
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan). 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai	3.3.1 Menjelaskan definisi relasi dan fungsi 3.3.2 Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari. 3.3.3 Menyatakan suatu relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Kartesius. 3.3.4 Menyatakan fungsi dengan	1. Menjelaskan definisi relasi 2. Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari 3. Menyatakan relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Kartesius 4. Menjelaskan definisi fungsi 5. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi 6. Menunjukkan fungsi dengan diagram	**Sikap** -Observasi **Pengetahuan** -Diskusi atau penugasan kelompok -Tes tertulis **Keterampilan** -Presentasi	1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Matematika Buku Guru Kelas VIII untuk SMP/MTs.* Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017. 2. Kementerian	8 x 45 Menit

representasi.	diagram panah, himpunan pasangan berurutan, diagram Kartesius, rumus dan nilai fungsi, tabel dan grafik. 3.3.5 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi 3.3.6 Menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi 4.3.1 Menyelesaikan permasalahan yang terkait	panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Kartesius 7. Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi 8. Menentukan nilai fungsi 9. Menentukan tabel grafik dari suatu rumus fungsi 10. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi		Pendidikan dan Kebudayaan. *Matematika Kelas VIII untuk SMP/MTs. Semester 2.* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014	

		dengan relasi				
	4.3.2	Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan fungsi				

Guru Mata Pelajaran

BINARIA, S.Pd.

Batang Batindih, Februari 2021

Mahasiswa Peneliti

NURUL FITRIANI

LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : **SMP Negeri 3 Rumbio Jaya**

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas/Semester : **VIII/ Ganjil**

Alokasi Waktu : **2 x 45 Menit (Pertemuan ke-1)**

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

C. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan definisi relasi
2. Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari

3. Menyatakan relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan definisi relasi
2. Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari
3. Menyatakan relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : demonstrasi, diskusi kelompok, tanya jawab, evaluasi

F. Media dan Alat Belajar

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. Sumber Belajar

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning*

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan Awal**	**10 Menit**
	a) Guru membuka proses pembelajaran dengan salam dan kemudian berdoa kemudian absensi b) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa c) Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. d) Guru memberikan penjelasan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu *Discovery Learning* e) Guru memberikan gambaran tentang materi: - *Definisi relasi* - *Contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari* - *Menyatakan relasi*	

2.	Kegiatan Inti	65 Menit
	Fase 1 : Stimulasi f) Guru memberikan permasalahan berupa soal-soal sederhana terkait materi yang dipelajari untuk merangsang pemikiran siswa g) Guru meminta siswa untuk mengamati sejenak soal-soal tersebut. h) Guru mengajak siswa membahas permasalahan tersebut bersama-sama. i) Guru mempersilahkan siswa untuk memberi tanggapan terhadap permasalahan tersebut. j) Guru memberikan umpan balik. **Fase 2: Identifikasi Masalah** k) Guru meminta siswa untuk membentuk beberapa kelompok masing-masing 4-5 orang. l) Guru meminta masing-masing kelompok untuk membuat hipotesis terkait pengamatannya terhadap soal-soal sederhana tersebut. **Fase 3: Mengumpulkan Data** m) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mencari dan membaca sejenak materi dari sumber sumber yang ada guna untuk mengumpulkan informasi dan data yang relevan untuk menjawab persoalan. **Fase 4: Mengolah Data** n) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengolah data dari hasil data yang telah diperoleh dari fase sebelumnya untuk menjawab persoalan. o) Guru menanyakan kesulitan yang dialami tiap kelompok dan memberikan arahan yang berkaitan dengan kesulitan yang dialami. p) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. q) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lainnya untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan. **Fase 5: Verifikasi** r) Guru mengajak siswa untuk memeriksa kembali data yang telah diperoleh dan mencocokkan kembali kebenarannya	

	s) Guru menanyakan apakah hipotesisnya sesuai dengan hasil percobaan **Fase 6: Generalisasi** t) Guru membimbing setiap kelompok untuk membuat kesimpulan terkait materi tersebut	
3.	**Kegiatan Akhir**	**15 Menit**
	a) Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami. b) Guru memberikan tugas individual kepada siswa untuk melihat seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. c) Pembelajaran selesai, guru mengucapkan salam	

I. Penilaian Kognitif

1. Teknik Penilaian

a) Diskusi Kelompok

b) Tugas Individual

c) Sikap

2. Bentuk Penilaian

a) LKS

b) Uraian

c) Presentasi

Batang Batindih, 2021

Mengetahui

Guru Matematika **Peneliti**

Binaria, S.Pd. **Nurul Fitriani**

LAMPIRAN A.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : **SMP Negeri 3 Rumbio Jaya**

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas/Semester : **VIII/ Ganjil**

Alokasi Waktu : **2 x 45 Menit (Pertemuan ke-2)**

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

C. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan definisi fungsi
2. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi

3. Menunjukkan fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan
4. Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan definisi fungsi
2. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
3. Menunjukkan fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan
4. Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : demonstrasi, diskusi kelompok, tanya jawab, evaluasi

F. Media dan Alat Belajar

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. Sumber Belajar

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning*

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan Awal**	**10 Menit**
	a) Guru membuka proses pembelajaran dengan salam dan kemudian berdoa kemudian absensi b) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa sebelum proses belajar mengajar. c) Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. d) Guru memberikan penjelasan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu *Discovery Learning* e) Guru memberikan gambaran tentang materi:	

	- *Definisi fungsi* - *Hubungan antara relasi dan fungsi* - *Menyatakan fungsi* - *Domain, kodomain, dan range.*	
2.	**Kegiatan Inti**	**65 Menit**
	Fase 1 : Stimulasi f) Guru memberikan permasalahan berupa soal-soal sederhana terkait materi yang dipelajari untuk merangsang pemikiran siswa g) Guru meminta siswa untuk mengamati sejenak soal-soal tersebut. h) Guru mengajak siswa membahas permasalahan tersebut bersama-sama. i) Guru mempersilahkan siswa untuk memberi tanggapan terhadap permasalahan tersebut. j) Guru memberikan umpan balik. **Fase 2: Identifikasi Masalah** k) Guru meminta siswa untuk membentuk beberapa kelompok masing-masing 4-5 orang. l) Guru meminta masing-masing kelompok untuk membuat hipotesis terkait pengamatannya terhadap soal-soal sederhana tersebut. **Fase 3: Mengumpulkan Data** m) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mencari dan membaca sejenak materi dari sumber sumber yang ada guna untuk mengumpulkan informasi dan data yang relevan untuk menjawab persoalan. **Fase 4: Mengolah Data** n) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengolah data dari hasil data yang telah diperoleh dari fase sebelumnya untuk menjawab persoalan. o) Guru menanyakan kesulitan yang dialami tiap kelompok dan memberikan arahan yang berkaitan dengan kesulitan yang dialami. p) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. q) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lainnya untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan.	

	Fase 5: Verifikasi r) Guru mengajak siswa untuk memeriksa kembali data yang telah diperoleh dan mencocokkan kembali kebenarannya s) Guru menanyakan apakah hipotesisnya sesuai dengan hasil percobaan **Fase 6: Generalisasi** t) Guru membimbing setiap kelompok untuk membuat kesimpulan terkait materi tersebut.	
3.	**Kegiatan Akhir**	**15 Menit**
	a) Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami. b) Guru memberikan tugas individual kepada siswa untuk melihat seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. c) Pembelajaran selesai, guru mengucapkan salam	

I. Penilaian Kognitif

1. Teknik Penilaian

a) Diskusi Kelompok

b) Tugas Individual

c) Sikap

2. Bentuk Penilaian

a) LKS

b) Uraian

c) Presentasi

Batang Batindih, 2021

Mengetahui

Guru Matematika **Peneliti**

Binaria, S.Pd. **Nurul Fitriani**

LAMPIRAN A.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : **SMP Negeri 3 Rumbio Jaya**

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas/Semester : **VIII/ Ganjil**

Alokasi Waktu : **2 x 45 Menit (Pertemuan ke-3)**

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

C. Indikator Pencapaian

1. Menentukan nilai fungsi
2. Menentukan tabel grafik dari suatu rumus fungsi

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan nilai fungsi
2. Menentukan tabel grafik dari suatu rumus fungsi

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : demonstrasi, diskusi kelompok, tanya jawab, evaluasi

F. Media dan Alat Belajar

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. Sumber Belajar

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning*

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan Awal**	**10 Menit**
	a) Guru membuka proses pembelajaran dengan salam dan kemudian berdoa kemudian absensi b) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa sebelum proses belajar mengajar. c) Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. d) Guru memberikan penjelasan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu *Discovery Learning* e) Guru memberikan gambaran tentang materi: - *Nilai fungsi* - *Tabel grafik dari suatu rumus fungsi*	
2.	**Kegiatan Inti**	**65 Menit**
	Fase 1 : Stimulasi f) Guru memberikan permasalahan berupa soal-soal sederhana terkait materi yang dipelajari untuk merangsang pemikiran siswa	

	g) Guru meminta siswa untuk mengamati sejenak soal-soal tersebut. h) Guru mengajak siswa membahas permasalahan tersebut bersama-sama. i) Guru mempersilahkan siswa untuk memberi tanggapan terhadap permasalahan tersebut. j) Guru memberikan umpan balik. **Fase 2: Identifikasi Masalah** k) Guru meminta siswa untuk membentuk beberapa kelompok masing-masing 4-5 orang. l) Guru meminta masing-masing kelompok untuk membuat hipotesis terkait pengamatannya terhadap soal-soal sederhana tersebut. **Fase 3: Mengumpulkan Data** m) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mencari dan membaca sejenak materi dari sumber sumber yang ada guna untuk mengumpulkan informasi dan data yang relevan untuk menjawab persoalan. **Fase 4: Mengolah Data** n) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengolah data dari hasil data yang telah diperoleh dari fase sebelumnya untuk menjawab persoalan. o) Guru menanyakan kesulitan yang dialami tiap kelompok dan memberikan arahan yang berkaitan dengan kesulitan yang dialami. p) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. q) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lainnya untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan. **Fase 5: Verifikasi** r) Guru mengajak siswa untuk memeriksa kembali data yang telah diperoleh dan mencocokkan kembali kebenarannya s) Guru menanyakan apakah hipotesisnya sesuai dengan hasil percobaan **Fase 6: Generalisasi** t) Guru membimbing setiap kelompok untuk membuat kesimpulan terkait materi tersebut.	

3.	Kegiatan Akhir	15 Menit
	a) Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami. b) Guru memberikan tugas individual kepada siswa untuk melihat seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. c) Pembelajaran selesai, guru mengucapkan salam	

I. Penilaian Kognitif

1. Teknik Penilaian

a) Diskusi Kelompok

b) Tugas Individual

c) Sikap

2. Bentuk Penilaian

a) LKS

b) Uraian

c) Presentasi

Batang Batindih, 2021

Mengetahui

Guru Matematika **Peneliti**

Binaria, S.Pd. **Nurul Fitriani**

LAMPIRAN A.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : **SMP Negeri 3 Rumbio Jaya**

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas/Semester : **VIII/ Ganjil**

Alokasi Waktu : **2 x 45 Menit (Pertemuan ke-4)**

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

C. Indikator Pencapaian

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa diharapkan mampu:

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : demonstrasi, diskusi kelompok, tanya jawab, evaluasi

F. Media dan Alat Belajar

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. Sumber Belajar

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning*

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan Awal**	**10 Menit**
	a) Guru membuka proses pembelajaran dengan salam dan kemudian berdoa kemudian absensi b) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa sebelum proses belajar mengajar. c) Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. d) Guru memberikan penjelasan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu *Discovery Learning* e) Guru memberikan gambaran tentang materi: - *Penerapan relasi dan fungsi dalam masalah kehidupan sehari-hari*	
2.	**Kegiatan Inti**	**65 Menit**
	Fase 1 : Stimulasi f) Guru memberikan permasalahan berupa soal-soal sederhana terkait materi yang dipelajari untuk merangsang pemikiran siswa g) Guru meminta siswa untuk mengamati sejenak soal-soal tersebut.	

	h) Guru mengajak siswa membahas permasalahan tersebut bersama-sama. i) Guru mempersilahkan siswa untuk memberi tanggapan terhadap permasalahan tersebut. j) Guru memberikan umpan balik. **Fase 2: Identifikasi Masalah** k) Guru meminta siswa untuk membentuk beberapa kelompok masing-masing 4-5 orang. l) Guru meminta masing-masing kelompok untuk membuat hipotesis terkait pengamatannya terhadap soal-soal sederhana tersebut. **Fase 3: Mengumpulkan Data** m) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mencari dan membaca sejenak materi dari sumber sumber yang ada guna untuk mengumpulkan informasi dan data yang relevan untuk menjawab persoalan. **Fase 4: Mengolah Data** n) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengolah data dari hasil data yang telah diperoleh dari fase sebelumnya untuk menjawab persoalan. o) Guru menanyakan kesulitan yang dialami tiap kelompok dan memberikan arahan yang berkaitan dengan kesulitan yang dialami. p) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. q) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lainnya untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan. **Fase 5: Verifikasi** r) Guru mengajak siswa untuk memeriksa kembali data yang telah diperoleh dan mencocokkan kembali kebenarannya s) Guru menanyakan apakah hipotesisnya sesuai dengan hasil percobaan **Fase 6: Generalisasi** t) Guru membimbing setiap kelompok untuk membuat kesimpulan terkait materi tersebut.	

3.	Kegiatan Akhir	15 Menit
	a) Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami. b) Guru memberikan tugas individual kepada siswa untuk melihat seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. c) Pembelajaran selesai, guru mengucapkan salam	

I. Penilaian Kognitif

1. Teknik Penilaian

a) Diskusi Kelompok

b) Tugas Individual

c) Sikap

2. Bentuk Penilaian

a) LKS

b) Uraian

c) Presentasi

Batang Batindih, 2021

Mengetahui

Guru Matematika **Peneliti**

Binaria, S.Pd. **Nurul Fitriani**

LAMPIRAN B.1

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Syarat Didaktik	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	1, 2, 3, 4
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	5, 6, 7, 8
		Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	9, 10, 11, 12
2.	Syarat Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	13, 14, 15
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	16, 17
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	18, 19
		Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	20, 21, 22
		LKS memiliki kandungan lengkap	23, 24
Total			**24**

LAMPIRAN B.2

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	1, 2, 3, 4, 5
		Desain LKS	6, 7, 8, 9
		Penggunaan gambar pada LKS	10, 11, 12, 13
		Penampilan LKS menarik	14, 15, 16, 17, 18
Total			**18**

LAMPIRAN B.3

KISI-KISI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

ANGKET SISWA

No.	Variabel Praktikalitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Tampilan LKS dan Minat Siswa	Tampilan LKS berbasis *Discovery Learning* menarik	1, 2, 3, 4, 5
		LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika	6, 7
2.	Proses Penggunaan	LKS berbasis *Discovery Learning* bersifat lebih praktis	8, 9
		Penggunaan LKS berbasis *Discovery Learning* meningkatkan aktivitas belajar siswa	10, 11
3.	Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam LKS jelas dan mudah dimengerti	12, 13
4.	Waktu	Penggunaan LKS berbasis *Discovery Learning* menghemat	14, 15
5.	Evaluasi	Latihan soal pada LKS berbasis *Discovery Learning* membantu siswa dalam memahami materi	16, 17
Total			**17**

LAMPIRAN B.4

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS
SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR
PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

No.	Variabel Validitas Soal Tes	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kesesuaian dengan indikator	Kesesuaian indikator materi	1,2,3,4,5
		Kesesuaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis	6,7
2.	Kelengkapan unsur lainnya	Kelengkapan format naskah, kesesuaian bahasa, kesesuaia dengan kisi-kisi dan tingkat pengetahuan siswa, dan alokasi waktu.	8, 9, 10,11,12
Total			**12**

LAMPIRAN B.5

KISI-KISI SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi : Relasi dan Fungsi
Jumlah Soal/Bentuk Soal : 7 Soal/Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	No. Soal
• Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	Siswa mampu mendefinisikan pengertian dari relasi dan fungsi	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.	**1 (a,b)**
	Siswa mampu menentukan contoh dan bukan contoh dari suatu fungsi	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep.	**2 (a,b,c,d)**
	Siswa mampu mengklasifikasikan daerah dari suatu fungsi.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	**3 (a,b,c)**
	Siswa mampu menyajikan suatu relasi himpunan dengan menggunakan diagram panah	Menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis.	**4 (a,b)**
	Siswa dapat menggunakan prosedur atau operasi tertentu sesuai konsep dalam mengerjakan soal	Menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep	**5 (a,b,c)**
	Siswa mampu menentukan hasil sesuai dengan konsep fungsi yang telah disajikan dan melengkapi tabel yang kosong	Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep.	**6 (a,b)**
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep relasi dan fungsi ke dalam permasalahan sehari-hari	Mengaplikasikan konsep dan algoritma pada pemecahan masalah	**7 (a,b,c,d)**

LAMPIRAN B.6

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Syarat Didaktik	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	1, 2, 3, 4					
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	5, 6, 7, 8					
		Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	9, 10, 11, 12					

2.	Syarat Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	13, 14, 15					
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	16, 17					
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	18, 19					
		Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	20, 21, 22					
		LKS memiliki kandungan lengkap	23, 24					

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

_____

NIP.

LAMPIRAN B.7

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	1, 2, 3, 4, 5					
		Desain LKS	6, 7, 8, 9					
		Penggunaan gambar pada LKS	10, 11, 12, 13					
		Penampilan LKS menarik	14, 15, 16, 17, 18					

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

NIP.

LAMPIRAN B.8

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Praktikalitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Tampilan LKS dan Minat Siswa	Tampilan LKS berbasis *Discovery Learning* menarik	1, 2, 3, 4, 5					
		LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika	6, 7					
2.	Proses Penggunaan	LKS berbasis *Discovery Learning* bersifat lebih praktis	8, 9					
		Penggunaan LKS berbasis *Discovery Learning* meningkatkan aktivitas belajar	10, 11					
3.	Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam LKS jelas dan mudah dimengerti	12, 13					

4.	Waktu	Penggunaan LKS berbasis *Discovery Learning* menghemat waktu	14, 15						
5.	Evaluasi	Latihan soal pada LKS berbasis *Discovery Learning* membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran	16, 17						

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen praktikalitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

NIP.

LAMPIRAN B.9

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS

SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas Soal Tes	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dengan indikator	Kesesuaian indikator materi	1, 2, 3, 4, 5					
		Kesesuaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis	6,7					
2.	Kelengkapan unsur lainnya	Kelengkapan format naskah, kesesuaian bahasa, kesesuaian dengan kisi-kisi dan tingkat pengetahuan siswa, dan alokasi waktu.	8, 9,10, 11,12					

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas soal tes penilaian hasil belajar pada materi relasi dan fungsi.					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

_____

NIP.

LAMPIRAN C.1

ANGKET UJI VALIDITAS
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama :

Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan

penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku					
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar					
3.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi					
4.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*					
5.	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari					
6.	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan matematis siswa					
7.	Materi pada LKS memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi Relasi dan Fungsi					
8.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari					
9.	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran					
10.	Soal-soal yang ada di dalam LKS					

	dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika					
11.	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman siswa terhadap materi Relasi dan Fungsi					
12.	Soal-soal Relasi dan Fungsi yang ada pada LKS dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah					
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					
14.	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD					
15.	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas					
16.	Tersedia kolom kosong sebagai tempat siswa untuk menuliskan jawaban dari soal					
17.	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu					
18.	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS					
19.	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat					
20.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami siswa					
21.	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok					

22.	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran					
23.	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap					
24.	Terdapat langkah-langkah kegiatan pada LKS					

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

_____

NIP.

LAMPIRAN C.2

ANGKET UJI VALIDITAS
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama :

Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang

dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca					
2.	Ukuran huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan jelas					
3.	Penggunaan sistem penomoran dan simbol pada LKS sudah konsisten					
4.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas					
5.	Penggunaan variasi, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai					
6.	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik					
7.	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS					
8.	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat					
9.	*Layout* pengetikan pada LKS sudah tepat					
10.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman					

	siswa					
11.	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal					
12.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat					
13.	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas dan tidak buram					
14.	LKS memiliki tampilan yang menarik					
15.	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi					
16.	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman					
17.	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari					
18.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa					

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

_____

NIP.

LAMPIRAN C.3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
ANGKET SISWA

Nama Siswa :

Sekolah :

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Berilah komentar dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan :

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak

operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiki penampilan yang menarik					
2.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiliki pemilihan warna yang menarik					
3.	Gambar-gambar pada LKS berbasis *Discovery Learning* jelas, mudah dimengerti dan menarik					
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)					

5.	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis *Discovery Learning* mudah dibaca dan dipahami					
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*					
7.	Penyajian materi dalam LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat saya untuk belajar					
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis.					
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*					
10.	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning* membuat saya lebih aktif dan semangat					
11.	LKS berbasis *Discovery Learning* dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya					
12.	LKS berbasis *Discovery Learning* menggunakan					

	kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan					
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis *Discovery Learning* tidak ambigu					
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* cukup efisien					
15.	Belajar dengan LKS berbasis *Discovery Learning* ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi					
16.	Latihan soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami materi Relasi dan Fungsi					
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari- hari					

B. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen praktikalitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021

Siswa

_____

LAMPIRAN C.4

ANGKET UJI VALIDITAS
SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR
PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Nama :

Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal tes

penilaian hasil belajar dan mengisi angket penilaian tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
	Kesesuaian Indikator Materi	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi relasi, contoh relasi, dan menyatakan relasi ke dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)					
2.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi fungsi, menyatakan contoh fungsi ke dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)					
3.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan daerah domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.					
4.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan nilai fungsi dan tabel grafik dari suatu rumus fungsi					
5.	Terdapat pertanyaan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi					

Kesesuaian Indikator Kemampuan PKM		1	2	3	4	5
6.	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan dengan konsep yang telah ditemukan pada materi					
7.	Pertanyaan yang ada sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep					
Kelengkapan Unsur Lainnya		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
8.	Kelengkapan format naskah soal (identitas siswa, petunjuk soal, dan soal)					
9.	Kesesuaian dengan kisi-kisi					
10.	Tingkat kesulitan sesuai dengan karakter siswa					
11.	Aspek bahasa yang mudah dipahami					
12.	Alokasi waktu dalam pengerjaan soal					

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas soal tes penilaian hasil belajar pada materi relasi dan fungsi					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

_____

NIP.

LAMPIRAN D.1

HASIL UJI VALIDITAS
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No.	Komponen	Responden		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku	5	4	4
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	5	4	4
3.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	4	5	4
4.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*	5	5	4
5.	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari	4	4	5
6.	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan matematis siswa	5	3	5
7.	Materi pada LKS memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi Relasi dan Fungsi	5	4	4
8.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari	5	4	4
9.	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran	5	4	5
10.	Soal-soal yang ada di dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika	5	4	5
11.	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman siswa terhadap materi Relasi dan	5	4	5

	Fungsi			
12.	Soal-soal Relasi dan Fungsi yang ada pada LKS dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah	5	4	5
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	5	3	4
14.	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD	5	4	4
15.	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas	5	3	4
16.	Tersedia kolom kosong sebagai tempat siswa untuk menuliskan jawaban dari soal	5	4	4
17.	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu	5	5	4
18.	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS	4	5	5
19.	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat	5	5	5
20.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami siswa	4	3	4
21.	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok	3	5	5
22.	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran	5	5	5
23.	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap	5	5	5
24.	Terdapat langkah-langkah kegiatan pada LKS	5	5	5

LAMPIRAN D.2

HASIL UJI VALIDITAS
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No.	Komponen	Responden		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1.	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca	5	5	4
2.	Ukuran huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan jelas	5	5	4
3.	Penggunaan sistem penomoran dan simbol pada LKS sudah konsisten	5	5	3
4.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas	4	4	2
5.	Penggunaan variasi, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai	5	4	4
6.	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik	4	5	3
7.	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS	5	4	2
8.	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat	5	4	3
9.	*Layout* pengetikan pada LKS sudah tepat	5	5	*3*
10.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa	4	5	2
11.	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal	4	4	3
12.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat	4	5	3

13.	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas dan tidak buram	5	4	3
14.	LKS memiliki tampilan yang menarik	4	5	2
15.	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi	4	4	3
16.	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman	5	5	3
17.	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari	5	4	3
18.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa	5	3	2

LAMPIRAN D.3

HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL

No	Komponen	Responden					
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6
1.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiki penampilan yang menarik	5	4	5	3	4	5
2.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiliki pemilihan warna yang menarik	5	3	4	4	3	5
3.	Gambar-gambar pada LKS berbasis *Discovery Learning* jelas, mudah dimengerti dan menarik	4	4	3	4	3	4
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)	4	4	4	4	4	4
5.	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis *Discovery Learning* mudah dibaca dan dipahami	5	5	4	4	5	5
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*	5	5	3	5	3	5
7.	Penyajian materi dalam LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat saya untuk belajar	5	3	4	4	3	5
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis.	5	4	3	5	4	4
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis	4	4	5	3	3	5

	Discovery Learning						
10.	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning* membuat saya lebih aktif dan semangat	4	3	5	5	5	5
11.	LKS berbasis *Discovery Learning* dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya	5	5	3	3	4	5
12.	LKS berbasis *Discovery Learning* menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan	4	4	3	3	5	4
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis *Discovery Learning* tidak ambigu	5	4	4	3	3	5
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* cukup efisien	4	4	4	5	4	4
15.	Belajar dengan LKS berbasis *Discovery Learning* ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi	5	5	3	3	4	5
16.	Latihan soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami materi Relasi dan Fungsi	4	3	5	4	5	5
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari- hari	5	4	3	3	4	5

LAMPIRAN D.4

HASIL UJI VALIDITAS
SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR
PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

No.	Komponen	Responden		
	Kesesuaian Indikator Materi	**Ahli 1**	**Ahli 2**	**Ahli 3**
1.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi relasi, contoh relasi, dan menyatakan relasi ke dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)	3	5	5
2.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi fungsi, menyatakan contoh fungsi ke dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)	5	5	5
3.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan daerah domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.	5	5	5
4.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan nilai fungsi dan tabel grafik dari suatu rumus fungsi	5	4	5
5.	Terdapat pertanyaan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi	5	5	4
	Kesesuaian Indikator Kemampuan PKM	**1**	**2**	**3**
6.	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan dengan konsep yang telah ditemukan pada materi	5	4	5
7.	Pertanyaan yang ada sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep	5	4	4

	Kelengkapan Unsur Lainnya	1	2	3
8.	Kelengkapan format naskah soal (identitas siswa, petunjuk soal, dan soal	5	5	5
9.	Kesesuaian dengan kisi-kisi	5	5	4
10.	Tingkat kesulitan sesuai dengan karakter siswa	4	4	4
11.	Aspek bahasa yang mudah dipahami	5	4	4
12.	Alokasi waktu dalam pengerjaan soal	5	3	4

LAMPIRAN D.5

HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

No.	Pernyatan	Penilaian
		Ahli Instrumen 1
Angket Uji Validitas Materi Pembelajaran		
1	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	5
2	Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	4
3	Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	4
4	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	4
5	Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	4
6	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	4
7	Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	5
8	LKS memiliki kandungan lengkap	5
Angket Uji Validitas Teknologi Pendidikan		
9	Penggunaan huruf dan tulisan	5
10	Desain LKS	4
11	Penggunaan gambar pada LKS	4
12	Penampilan LKS menarik	4

Angket Uji Validitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis		
13	Kesesuaian dengan indikator materi	4
14	Kesesuaian dengan indikator kemampuan PKM	5
15	Kelengkapan unsur lainnya	5
Angket Uji Praktikalitas Kelompok Kecil		
16	Tampilan LKS berbasis *Discovery Learning* menarik	5
17	LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika	4
18	LKS berbasis *Discovery Learning* bersifat lebih praktis	4
19	Penggunaan LKS berbasis *Discovery Learning* meningkatkan aktivitas belajar siswa	4
20	Bahasa yang digunakan dalam LKS jelas dan mudah dimengerti	5
21	Penggunaan LKS berbasis *Discovery Learning* menghemat waktu	4
22	Latihan soal pada LKS berbasis *Discovery Learning* membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran	4

LAMPIRAN E.1

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Responden	Skor Tiap Responden																								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Ahli 1	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	**114**
2	Ahli 2	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	**101**
3	Ahli 3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	**108**
	Jumlah	13	13	13	14	13	13	13	13	14	14	14	14	12	13	12	13	14	14	15	11	13	15	15	15	**323**
	Skor Maksimal	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	**360**
	Rata-Rata	4.33	4.33	4.33	4.67	4.33	4.33	4.33	4.33	4.67	4.67	4.67	4.67	4	4.33	4	4.33	4.67	4.67	5	3.67	4.33	5	5	5	**107.67**
	Persentase Keidealan (%)	86.7	86.7	86.7	93.3	86.7	86.7	86.7	86.7	93.3	93.3	93.3	93.3	80	86.7	80	86.7	93.3	93.3	100	73.3	86.7	100	100	100	**2153.33**
	Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**89.72**																								

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Perhitungan Data Syarat Didaktik

Indikator A

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
2	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
3	4	5	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
4	5	5	4	14	15	93.33	**Sangat Valid**
Jumlah	19	18	16	53	60	353.33	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**88.33**						**Sangat Valid**

Indikator B

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
5	4	4	5	13	15	86.67	**Sangat Valid**
6	5	3	5	13	15	86.67	**Sangat Valid**
7	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
8	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
Jumlah	19	15	18	52	60	346.67	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**86.67**						**Sangat Valid**

Indikator C

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
9	5	4	5	14	15	93.33	**Sangat Valid**
10	5	4	5	14	15	93.33	**Sangat Valid**
11	5	4	5	14	15	93.33	**Sangat Valid**
12	5	4	5	14	15	93.33	**Sangat Valid**
Jumlah	20	16	20	56	60	373.33	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**93.33**						**Sangat Valid**

Keseluruhan Indikator Data Syarat Didaktik

No	Indikator Syarat Didaktik	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	53	60
2	Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	52	60
3	Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	56	60
JUMLAH		**161**	**180**

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{\textbf{Skor Yang Diperoleh}}{\textbf{Skor Maksimal}} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{161}{180} \times 100\ \% = 89.44\ \%\ \textbf{(Sangat Valid)}$$

Perhitungan Data Syarat Konstruksi

Indikator A

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
13	5	3	4	12	15	80	**Sangat Valid**
14	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
15	5	3	4	12	15	80	**Sangat Valid**
Jumlah	15	10	12	37	45	246.67	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**82.22**						**Sangat Valid**

Indikator B

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
16	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
17	5	5	4	14	15	93.33	**Sangat Valid**
Jumlah	10	9	8	27	30	180	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**90**						**Sangat Valid**

Indikator C

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
18	4	5	5	14	15	93.33	**Sangat Valid**
19	5	5	5	15	15	100	**Sangat Valid**
Jumlah	9	10	10	29	30	193.33	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**96.67**						**Sangat Valid**

Indikator D

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
20	4	3	4	11	15	73.33	**Sangat Valid**
21	3	5	5	13	15	86.67	**Sangat Valid**
22	5	5	5	15	15	100	**Sangat Valid**
Jumlah	12	13	14	39	45	260	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**86.67**						**Sangat Valid**

Indikator E

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
23	5	5	5	15	15	100	**Sangat Valid**
24	5	5	5	15	15	100	**Sangat Valid**
Jumlah	10	10	10	30	30	200	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**100**						**Sangat Valid**

Keseluruhan Indikator Data Syarat Konstruksi

No	Indikator Syarat Konstruksi	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	37	45
2	Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	27	30
3	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	29	30
4	Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	39	45
5	LKS memiliki kandungan lengkap	30	30
	JUMLAH	**162**	**180**

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{\textit{Skor Yang Diperoleh}}{\textit{Skor Maksimal}} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{162}{180} \times 100\ \% = 90,00\ \%\ \textbf{(Sangat Valid)}$$

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN (SECARA KESELURUHAN)

No	Aspek	Indikator	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi (%)	Kategori
1	Syarat Didaktik	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	53	60	88.33	**Sangat Valid**
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	52	60	86.67	**Sangat Valid**
		Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	56	60	93.33	**Sangat Valid**
2	Syarak Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	37	45	82.22	**Sangat Valid**
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	27	30	90	**Sangat Valid**
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	29	30	96.67	**Sangat Valid**
		Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	39	45	86.67	**Sangat Valid**
		LKS memiliki kandungan lengkap	30	30	100	**Sangat Valid**
		JUMLAH	**323**	**360**		

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{Skor\ Yang\ Diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{323}{360} \times 100\ \% = 89.72\ \%\ \textbf{(Sangat Valid)}$$

LAMPIRAN E.2

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No	Responden	Skor Tiap Komponen																		Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Ahli 1	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	**83**
2	Ahli 2	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	3	**80**
3	Ahli 3	4	4	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	**52**
Jumlah		14	14	13	10	13	12	11	12	13	11	11	12	12	11	11	13	12	10	**215**
Skor Maksimal		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	**270**
Rata-Rata		4.67	4.67	4.33	3.33	4.33	4	3.67	4	4.33	3.67	3.67	4	4	3.67	3.67	4.33	4	3.33	**71.67**
Persentase Keidealan (%)		93.3	93.3	86.7	66.7	86.7	80	73.3	80	86.7	73.3	73.3	80	80	73.3	73.3	86.7	80	66.7	**143.33**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)		**79.63**																		

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Perhitungan Data Syarat Teknis

Indikator A

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	5	5	4	14	15	93.33	**Sangat Valid**
2	5	5	4	14	15	93.33	**Sangat Valid**
3	5	5	3	13	15	86.67	**Sangat Valid**
4	4	4	2	10	15	66.67	**Valid**
5	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
Jumlah	24	23	17	64	75	426.67	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**85.33**						**Sangat Valid**

Indikator B

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
6	4	5	3	12	15	80	**Sangat Valid**
7	5	4	2	11	15	75.33	**Valid**
8	5	4	3	12	15	80	**Sangat Valid**
9	5	5	3	13	15	86.67	**Sangat Valid**
Jumlah	19	18	11	48	60	320	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**80**						**Sangat Valid**

Indikator C

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
10	4	5	2	11	15	73.33	**Valid**
11	4	4	3	11	15	73.33	**Valid**
12	4	5	3	12	15	80	**Sangat Valid**
13	5	4	3	12	15	80	**Sangat Valid**
Jumlah	17	18	11	53	60	306.67	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**76.67**						**Valid**

Indikator D

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
14	4	5	2	11	15	73.33	**Valid**
15	4	4	3	11	15	73.33	**Valid**
16	5	5	3	13	15	86.67	**Sangat Valid**
17	5	4	3	12	15	80	**Sangat Valid**
18	5	3	2	10	15	66.67	**Valid**
Jumlah	23	21	13	57	75	380	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)					**76**		**Valid**

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN (SECARA KESELURUHAN)

No	Aspek	Indikator	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi (%)	Kategori
1	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	64	75	85.33	**Sangat Valid**
		Desain LKS	48	60	80	**Sangat Valid**
		Penggunaan gambar pada LKS	46	60	76.67	**Valid**
		Penampilan LKS menarik	57	75	76	**Valid**
		JUMLAH	**215**	**270**		

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{Skor\ Yang\ Diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{215}{270} \times 100\ \% = 79.63\% \textbf{ (Valid)}$$

LAMPIRAN E.3

DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

No	Responden	Skor Tiap Komponen																	Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	S. 1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	**78**
2	S. 2	4	3	4	4	5	5	3	4	4	3	5	4	4	4	5	3	4	**68**
3	S. 3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	5	3	3	4	4	3	5	3	**65**
4	S. 4	3	4	4	4	4	5	4	5	3	5	3	3	3	5	3	4	3	**65**
5	S. 5	4	3	3	4	5	3	3	4	3	5	4	5	3	4	4	5	4	**66**
6	S. 6	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	**80**
Jumlah		26	24	22	24	28	26	24	25	24	27	25	23	24	25	25	26	24	**422**
Skor Maksimal		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	**510**
Rata-Rata		4.33	4	3.67	4	4.67	4.33	4	4.17	4	4.5	4.17	3.83	4	4.17	4.17	4.33	4	**70.33**
Persentase Keidealan (%)		86.7	80	73.3	80	93.3	86.7	80	83.3	80	90	83.3	76.7	80	83.3	83.3	86.7	80	**1406.67**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)		**82.75**																	

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Perhitungan Data Tampilan LKS dan Minat Siswa

Indikator A

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen						Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6				
1	5	4	5	3	4	5	26	30	86.67	Sangat Praktis
2	5	3	4	4	3	5	24	30	80	Sangat Praktis
3	4	4	3	4	3	4	22	30	73.33	Praktis
4	4	4	4	4	4	4	24	30	80	Sangat Praktis
5	5	5	4	4	5	5	28	30	93.33	Sangat Praktis
Jumlah	23	20	20	19	19	23	124	150	413.33	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	82.67									Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen						Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6				
6	5	5	3	5	3	5	26	30	86.67	**Sangat Praktis**
7	5	3	4	4	3	5	24	30	80	**Sangat Praktis**
Jumlah	10	8	7	9	6	10	50	60	166.67	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**83.33**									**Sangat Praktis**

Keseluruhan Indikator Data Tampilan LKS dan Minat Siswa

No	Indikator Praktikalitas LKS	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Tampilan LKS Berbasis *Discovery Learning* menarik	124	150
2	LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika	50	60
JUMLAH		**174**	**210**

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{\textbf{Skor Yang Diperoleh}}{\textbf{Skor Maksimal}} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{174}{210} \times 100\ \% = 82.86\ \%\ \textbf{(Sangat Praktis)}$$

Perhitungan Data Proses Penggunaan

Indikator A

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen						Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6				
8	5	4	3	5	4	4	25	30	83.33	**Sangat Praktis**
9	4	4	5	3	3	5	24	30	80	**Sangat Praktis**
Jumlah	9	8	8	8	7	9	49	60	163.33	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)							**81.67**			**Sangat Praktis**

Indikator B

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen						Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6				
10	4	3	5	5	5	5	27	30	90	**Sangat Praktis**
11	5	5	3	3	4	5	25	30	83.33	**Sangat Praktis**
Jumlah	9	8	8	8	9	10	52	60	173.33	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)							**86.67**			**Sangat Praktis**

Keseluruhan Indikator Data Proses Penggunaan

No	Indikator Praktikalitas LKS	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	LKS berbasis Discovery Learning bersifat lebih praktis	49	60
2	Penggunaan LKS berbasis Discovery Learning meningkatkan aktivitas belajar siswa	52	60
JUMLAH		**101**	**120**

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{\textbf{Skor Yang Diperoleh}}{\textbf{Skor Maksimal}} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{101}{120} \times 100\ \% = 84.17\ \%\ \textbf{(Sangat Praktis)}$$

Perhitungan Data Penggunaan Bahasa

Indikator A

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen						Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6				
12	4	4	3	3	5	4	23	30	76.67	**Praktis**
13	5	4	4	3	3	5	24	30	80	**Sangat Praktis**
Jumlah	9	8	7	6	8	9	47	60	156.67	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**78.33**									**Praktis**

Keseluruhan Indikator Data Penggunaan Bahasa

No	Indikator Praktikalitas LKS	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Bahasa yang digunakan dalam LKS jelas dan mudah dimengerti	47	60
JUMLAH		**47**	**60**

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{Skor\ Yang\ Diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{47}{60} \times 100\ \% = 78.33\ \%\ \textbf{(Praktis)}$$

Perhitungan Data Waktu

Indikator A

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen						Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6				
14	4	4	4	5	4	4	25	30	83.33	**Sangat Praktis**
15	5	5	3	3	4	5	25	30	83.33	**Sangat Praktis**
Jumlah	9	9	7	8	8	9	50	60	166.67	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**83.33**									**Sangat Praktis**

Keseluruhan Indikator Data Waktu

No	Indikator Praktikalitas LKS	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Penggunaan LKS berbasis Discovery Learning menghemat waktu	50	60
JUMLAH		**50**	**60**

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{Skor\ Yang\ Diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{50}{60} \times 100\ \% = 83.33\ \%\ \textbf{(Sangat Praktis)}$$

Perhitungan Data Evaluasi

Indikator A

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen						Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5	S. 6				
16	4	3	5	4	5	5	26	30	86.67	**Sangat Praktis**
17	5	4	3	3	4	5	24	30	80	**Sangat Praktis**
Jumlah	9	7	8	7	9	10	50	60	166.67	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**83.33**									**Sangat Praktis**

Keseluruhan Indikator Data Evaluasi

No	Indikator Praktikalitas LKS	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Latihan soal pada LKS berbasis Discovery Learning membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran	50	60
JUMLAH		**50**	**60**

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{\textit{Skor Yang Diperoleh}}{\textit{Skor Maksimal}} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{50}{60} \times 100\ \% = 83.33\ \%\ \textbf{(Sangat Praktis)}$$

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
(SECARA KESELURUHAN)

No	Variabel Praktikalitas LKS	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Tingkat Kepraktisan (%)	Kategori
1	Tampilan LKS dan Minat Siswa	174	210	82.86	**Sangat Praktis**
2	Proses Penggunaan	101	120	84.17	**Sangat Praktis**
3	Penggunaan Bahasa	47	60	78.33	**Praktis**
4	Waktu	50	60	83.33	**Sangat Praktis**
5	Evaluasi	50	60	83.33	**Sangat Praktis**
	JUMLAH	**422**	**510**		

Persentase Keidealan $= \frac{\textit{Skor Yang Diperoleh}}{\textit{Skor Maksimal}} \times 100\ \%$

Persentase Keidealan $= \frac{422}{510} \times 100\ \% = 82.75\ \%$ **(Sangat Praktis)**

LAMPIRAN E.4

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No	Responden	Skor Tiap Responden												Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Ahli 1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	**57**
2	Ahli 2	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	**53**
3	Ahli 3	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	**54**
Jumlah		13	15	15	14	14	14	13	15	14	12	13	12	**164**
Skor Maksimal		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	**180**
Rata-Rata		4.33	5	5	4.67	4.67	4.67	4.33	5	4.67	4	4.33	4	**54.67**
Persentase Keidealan (%)		86.7	100	100	93.3	93.3	93.3	86.7	100	93.3	80	86.7	80	**1093.33**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)		**91.11**												

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Kesesuaian Dengan Indikator Materi

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	3	5	5	13	15	86.67	**Sangat Valid**
2	5	5	5	15	15	100	**Sangat Valid**
3	5	5	5	15	15	100	**Sangat Valid**
4	5	4	5	14	15	93.33	**Sangat Valid**
5	5	5	4	14	15	93.33	**Sangat Valid**
Jumlah	23	24	24	71	75	473.33	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**94.67**						**Sangat Valid**

Kesesuaian Dengan Indikator Kemampuan PKM

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
6	5	4	5	14	15	93.33	**Sangat Valid**
7	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
Jumlah	10	8	9	27	30	180	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**90**						**Sangat Valid**

Kelengkapan Unsur Lainnya

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
8	5	5	5	15	15	100	**Sangat Valid**
9	5	5	4	14	15	93.33	**Sangat Valid**
10	4	4	4	12	15	80	**Sangat Valid**
11	5	4	4	13	15	86.67	**Sangat Valid**
12	5	3	4	12	15	80	**Sangat Valid**
Jumlah	24	21	21	66	75	440	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**88**						**Sangat Valid**

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS (SECARA KESELURUHAN)

No	Aspek Penilaian	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi (%)	Kategori
1	Kesesuaian Dengan Indikator Materi	71	75	94.67	Sangat Valid
2	Kesesuaian Dengan Indikator Kemampuan PKM	27	30	90	Sangat Valid
3	Kelengkapan Unsur Lainnya	66	75	88	Sangat Valid
	JUMLAH	164	180		

Persentase Keidealan $= \frac{Skor\ Yang\ Diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\ \%$

Persentase Keidealan $= \frac{164}{180} \times 100\ \% = 91.11\ \%$ **(Sangat Valid)**

LAMPIRAN E.5

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDASI INSTRUMEN

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

No	Responden	Skor Tiap Responden																						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	Ahli Instrumen 1	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	**96**
	Jumlah	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	**96**
	Skor Maksimal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	**110**
	Rata-Rata	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	**96**
	Persentase Keidealan (%)	100	80	80	80	80	80	100	100	100	80	80	80	80	100	100	100	80	80	80	100	80	80	**1920**
	Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**87.27**																						

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Variabel Validitas Materi Pembelajaran

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1				
1	5	5	5	100	**Sangat Valid**
2	4	4	5	80	**Sangat Valid**
3	4	4	5	80	**Sangat Valid**
4	4	4	5	80	**Sangat Valid**
5	4	4	5	80	**Sangat Valid**
6	4	4	5	80	**Sangat Valid**
7	5	5	5	100	**Sangat Valid**
8	5	5	5	100	**Sangat Valid**
Jumlah	35	35	40	700	**-**
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)			**87.5**		**Sangat Valid**

Variabel Validitas Teknologi Pendidikan

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1				
9	5	5	5	100	**Sangat Valid**
10	4	4	5	80	**Sangat Valid**
11	4	4	5	80	**Sangat Valid**
12	4	4	5	80	**Sangat Valid**
Jumlah	17	17	20	340	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)			**85**		**Sangat Valid**

Variabel Validitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1				
13	4	4	5	80	**Sangat Valid**
14	5	5	5	100	**Sangat Valid**
15	5	5	5	100	**Sangat Valid**
Jumlah	14	14	15	280	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)			**93.33**		**Sangat Valid**

Variabel Validitas Uji Praktikalitas Kelompok Kecil

Nomor Komponen	Skor Tiap Komponen	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	Ahli 1				
16	5	5	5	100	**Sangat Valid**
17	4	4	5	80	**Sangat Valid**
18	4	4	5	80	**Sangat Valid**
19	4	4	5	80	**Sangat Valid**
20	5	5	5	100	**Sangat Valid**
21	4	4	5	80	**Sangat Valid**
22	4	4	5	80	**Sangat Valid**
Jumlah	30	30	35	600	-
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)	**85.71**				**Sangat Valid**

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
(SECARA KESELURUHAN)

No	Kriteria	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi (%)	Kategori
1	Materi Pembelajaran	35	40	87.5	**Sangat Valid**
2	Teknologi Pendidikan	17	20	85	**Sangat Valid**
3	Soal Tes Kemampuan PKM	14	15	93.33	**Sangat Valid**
4	Uji Praktikalitas	30	35	85.71	**Sangat Valid**
	JUMLAH	**96**	**110**		

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{\textit{Skor Yang Diperoleh}}{\textit{Skor Maksimal}} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Persentase Keidealan} = \frac{96}{110} \times 100\ \% = 87.27\ \%\ \textbf{(Sangat Valid)}$$

LAMPIRAN F.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No.	Nama	Keterangan	Bidang Keahlian
1.	Suraji, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Instrumen
2.	Khoirunnisa Sugianti, S. Pd., M. Si.	Guru Matematika MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru	Validator Ahli Materi Pembelajaran 1 dan Validator 1 Soal Tes Kemampuan PKM
3.	Lussy Midani Rizki	Dosen Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Bangkinang	Validator Ahli Materi Pembelajaran 2 dan Validator 2 Soal Tes Kemampuan PKM
4.	Uswatun Khasanah, M. Pd.	Guru Matematika MA Darel Hikmah Pekanbaru	Validator Ahli Materi Pembelajaran 3 dan Validator 3 Soal Tes Kemampuan PKM
5.	Rena Revita, M. Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Ahli Teknologi Pendidikan 1
6.	Endang Purwanti, S. Pd., M. Pd	Dikpora Kab. Kampar dan Dosen Pendidikan Matematika Universitas Terbuka Pekanbaru	Validator Ahli Teknologi Pendidikan 2
7.	Noviarni, S. Pd. I., M. Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Ahli Teknologi Pendidikan 3

LAMPIRAN F.2

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK KECIL

No.	Kode	Nama Lengkap
1.	S. 1	Dona Wong
2.	S. 2	Anasthasya Happy Sandra
3.	S. 3	Arif Riki Wardana
4.	S. 4	Cahtiya Putri Elisa
5.	S. 5	Elsa Putri
6.	S. 6	Diah Ayu Setya N

LAMPIRAN G.1

SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR

PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

NAMA	**:**	
NAMA SEKOLAH	**:**	
KELAS	**:**	
MATERI	**:**	**Relasi dan Fungsi**
ALOKASI WAKTU	**:**	**2 x 45 Menit**

Petunjuk mengerjakan soal:

a. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.

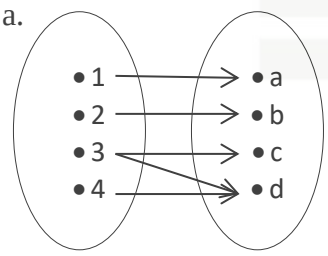
b. Periksalah dan bacalah soal dengan teliti.

c. Dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah.

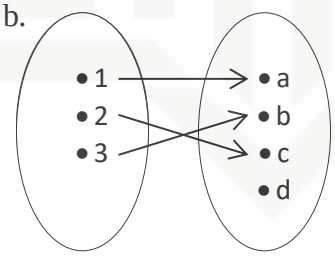
d. Tulis jawaban di lembar jawaban yang telah disediakan.

1. Jelaskan apa yang dimaksud dari:
   a. Relasi dari himpunan A ke himpunan B
   b. Fungsi dari himpunan A ke himpunan B
2. Perhatikan diagram panah di bawah!
   Identifikasi mana yang merupakan contoh dan bukan contoh suatu fungsi.

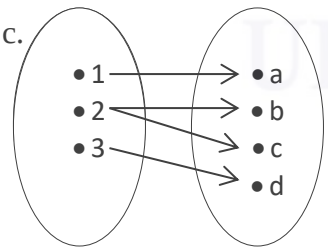
a.



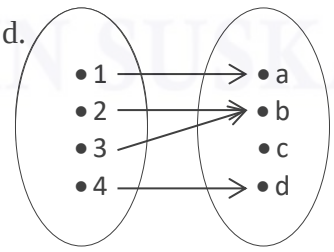
b.



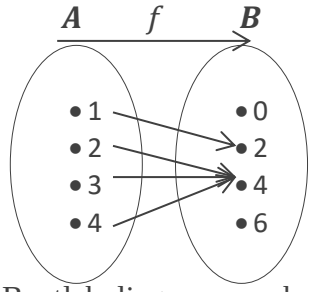
c.



d.



3. Diketahui fungsi f digambarkan pada diagram panah berikut



   a. Tentukan domain dari f!
   b. Tentukan kodomain dari f!
   c. Tentukan range dari f!

4. Buatlah diagram panah yang menunjukkan relasi dari himpunan $P = \{2,4,6,8,10\}$ ke himpunan $Q = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ dengan relasi:
   a. "dua kali dari", dan
   b. "dua lebihnya dari"

5. Jika sebuah fungsi dirumuskan dengan $f(x) = 3x - 8$. Tentukan nilai fungsi:
   a. $f(t)$
   b. $f(x + 4)$
   c. $f(2t - 3)$

6. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = 3x - x^2$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \geq 4, x \in R\}$
   a. Lengkapi tabel berikut!

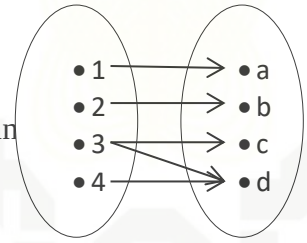
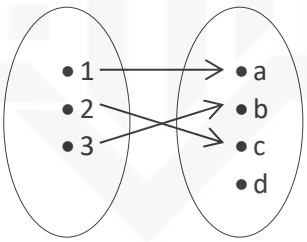
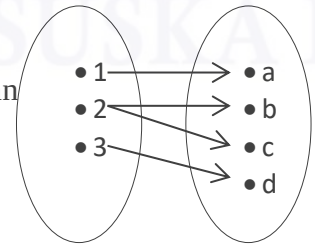
x	-1	0	1	2	3	4
$y = f(x)$	...	...	...	...	...	...
Koordinat (x, y)	$(-1, \dots)$	$(0, \dots)$	$(1, \dots)$	$(2, \dots)$	$(3, \dots)$	$(4, \dots)$

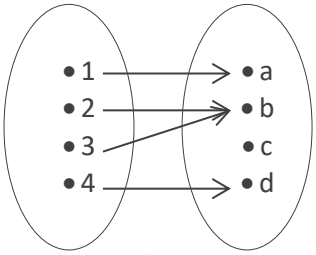
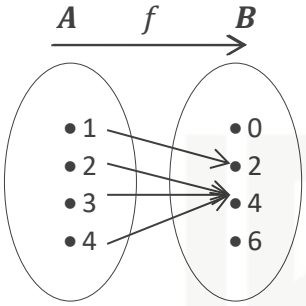
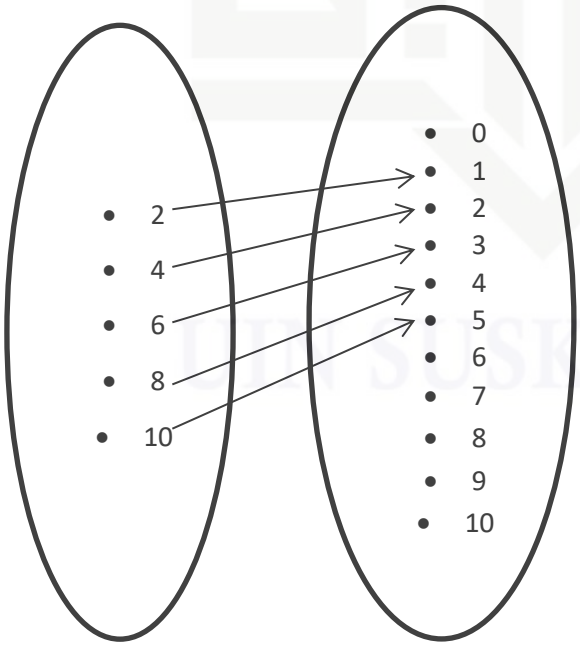
   b. Gambarkan grafik fungsinya pada bidang kartesius!

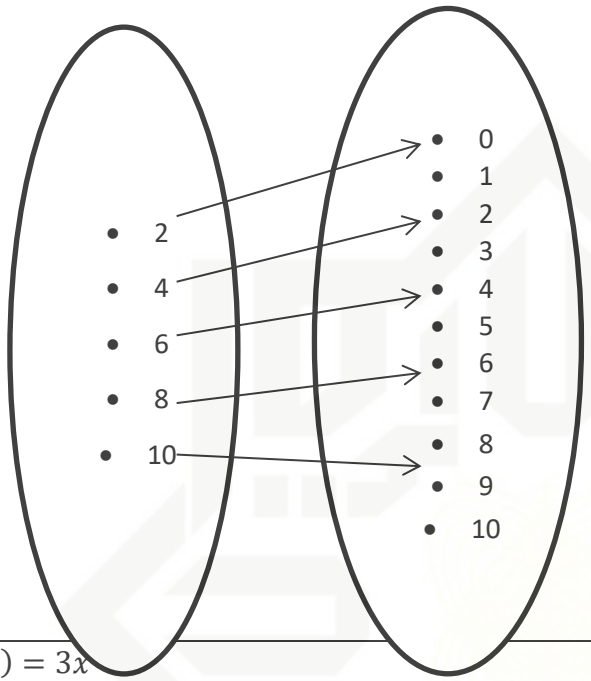
7. Pak Mahir mempunyai tiga anak bernama Budi, Ani, dan Anton. Pak Ridwan mempunyai dua anak bernama Alex dan Rini. Pak Rudi mempunyai seorang anak bernama Suci.
   a. Nyatakan dalam diagram panah, relasi "ayah dari"
   b. Apakah relasi pada soal a tersebut merupakan fungsi? Jelaskan.
   c. Nyatakan dalam diagram panah, relasi "anak dari"
   d. Apakah relasi pada soal c merupakan fungsi? Jelaskan.

LAMPIRAN G.2

KUNCI JAWABAN
SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

No	Jawaban	Skor Maksimal
1	a. Relasi dari himpunana A ke himpunan B merupakan suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B	2
	b. Fungsi dari himpunan A ke himpunan B merupakan suatu relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu pada anggota himpunan B.	2
2	Pada diagram panah di bawah ini yang merupakan contoh dan bukan contoh suatu fungsi adalah:	
	a. Diagram panah a bukan merupakan contoh dari fungsi 	1
	b. Diagram panah b merupakan contoh dari fungsi 	1
	c. Diagram panah c bukan merupakan contoh dari fungsi 	1

	d. Diagram panah d merupakan contoh dari fungsi 	1
3		
	a. Domain dari fungsi f adalah $A = \{1,2,3,4\}$	1
	b. Kodomain dari fungsi f adalah $B = \{0,2,4,6\}$	1
	c. Range dari fungsi $f = \{2,4\}$	2
4	a. Diagram panah yang menunjukkan relasi dari himpunan $P = \{2,4,6,8,10\}$ ke himpunan $Q = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ dengan relasi "dua kali dari" 	2

	b. Diagram panah yang menunjukkan relasi dari himpunan $P = \{2,4,6,8,10\}$ ke himpunan $Q = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ dengan relasi ““dua lebihnya dari”  	2
5	a. $f(x) = 3x$ $f(t) = 3t - 8$ b. $f(x) = 3x - 8$ $f(x+4) = 3(x+4) - 8$ $f(x+4) = 3x + 12 - 8$ $f(x+4) = 3x - 4$ c. $f(x) = 3x - 8$ $f(2t-3) = 3(2t-3) - 8$ $f(2t-3) = 6t - 6 - 8$ $f(2t-3) = 6t - 14$	1 1 2

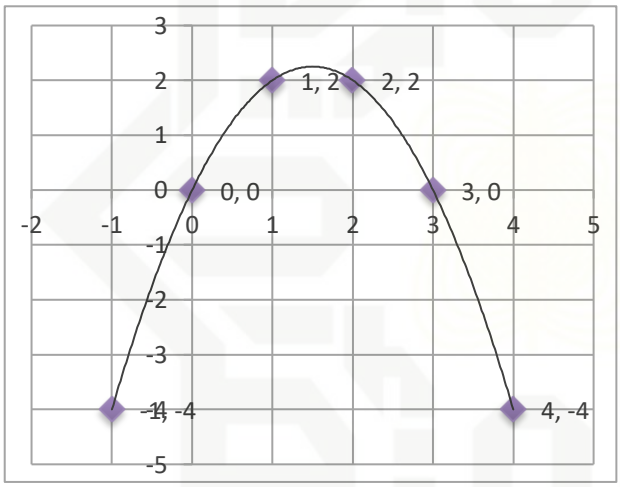
6 Diket: fungsi kuadrat $f(x) = 3x - x^2$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \geq 4, x \in R\}$

a. Tabel

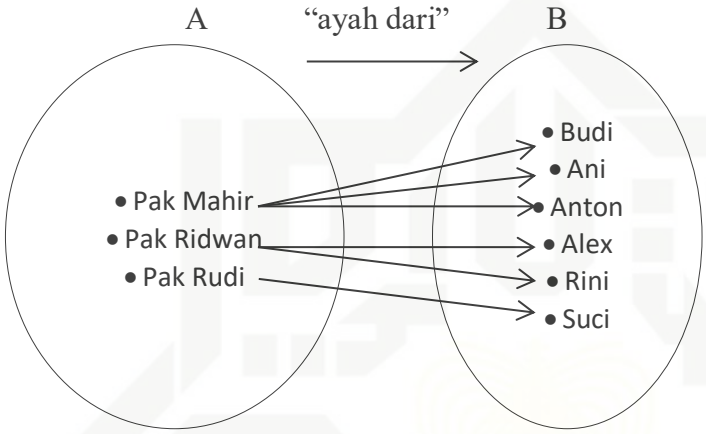
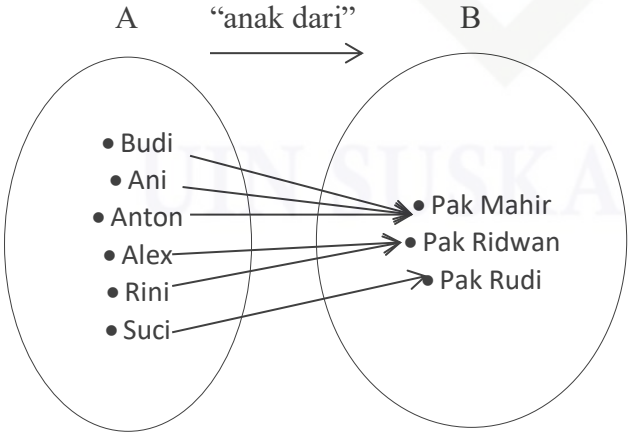
x	-1	0	1	2	
$y = f(x)$	-4	0	2	2	
Koordinat (x, y)	$(-1, -4)$	(0,0)	(1,2)	(2,2)	(3

2

b. Grafik Fungsi



2

7	Diketahui: Pak Mahir mempunyai tiga anak bernama Budi, Ani, dan Anton. Pak Ridwan mempunyai dua anak bernama Alex dan Rini. Pak Rudi mempunyai seorang anak bernama Suci. a. Nyatakan dalam diagram panah, relasi "ayah dari"  	1
	b. Apakah relasi pada soal a tersebut merupakan fungsi? Jelaskan. Relasi pada soal a bukan merupakan fungsi, karna setiap anggota pada himpunan A tidak dengan tepat satu memasangkan pada anggota himpunan B, melainkan ada anggota himpunan A yang memasangkan lebih dari satu ke anggota himpunan B.	1
	c. Nyatakan dalam diagram panah, relasi "anak dari"  	1

	d. Apakah relasi pada soal c merupakan fungsi? Jelaskan. Relasi pada soal c merupakan fungsi, karna setiap anggota pada himpunan A dengan tepat satu memasangkan pada anggota himpunan B.	1

LAMPIRAN G.3

PEDOMAN PENSKORAN

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	**Skor**	**Uraian**
Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	**4**	Mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan benar dan tepat
	3	Mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari namun masih mengandung sedikit kesalahan
	2	Mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari tetapi hanya sebagian yang benar
	1	Mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari tetapi sedikit sekali mengandung kebenaran
	0	Tidak ada jawaban
Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep	**4**	Mampu mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep dengan benar dan tepat
	3	Mampu mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep namun masih mengandung sedikit kesalahan
	2	Mampu mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep tetapi hanya sebagian yang benar
	1	Mampu mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep tetapi

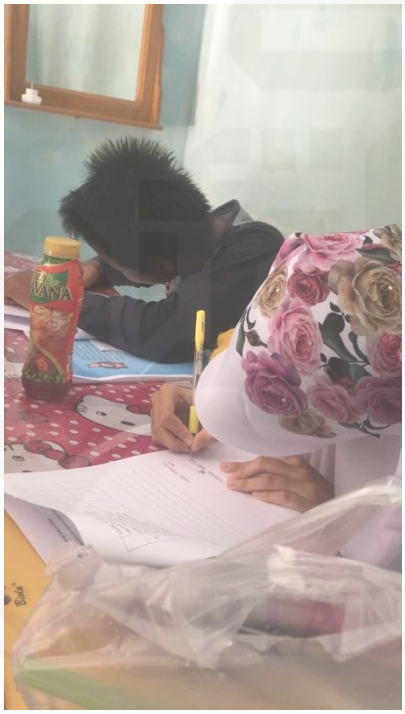
		sedikit sekali mengandung kebenaran
	0	Tidak ada jawaban
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	**4**	Mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan benar dan tepat
	3	Mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya namun masih mengandung sedikit kesalahan
	2	Mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi hanya sebagian yang benar
	1	Mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi sedikit sekali mengandung kebenaran
	0	Tidak ada jawaban
Menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis	**4**	Mampu menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis dengan benar dan tepat
	3	Mampu menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis namun masih mengandung sedikit kesalahan
	2	Mampu menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis tetapi hanya sebagian yang benar
	1	Mampu menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis tetapi sedikit sekali mengandung kebenaran

	0	Tidak ada jawaban
Menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep	**4**	Mampu menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep dengan benar dan tepat
	3	Mampu menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep namun masih mengandung sedikit kesalahan
	2	Mampu menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep tetapi hanya sebagian yang benar
	1	Mampu menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep tetapi sedikit sekali mengandung kebenaran
	0	Tidak ada jawaban
Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep	**4**	Mampu mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep dengan benar dan tepat
	3	Mampu mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep namun masih mengandung sedikit kesalahan
	2	Mampu mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep tetapi hanya sebagian yang benar
	1	Mampu mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep tetapi sedikit sekali mengandung kebenaran
	0	Tidak ada jawaban
Mengaplikasikan konsep	**4**	Mampu mengaplikasikan konsep dan

dan algoritma pada pemecahan masalah		algoritma pada pemecahan masalah dengan benar dan tepat
	3	Mampu mengaplikasikan konsep dan algoritma pada pemecahan masalah namun masih mengandung sedikit kesalahan
	2	Mampu mengaplikasikan konsep dan algoritma pada pemecahan masalah tetapi hanya sebagian yang benar
	1	Mampu mengaplikasikan konsep dan algoritma pada pemecahan masalah tetapi sedikit sekali mengandung kebenaran
	0	Tidak ada jawaban

LAMPIRAN H.1

DOKUMENTASI PENELITIAN



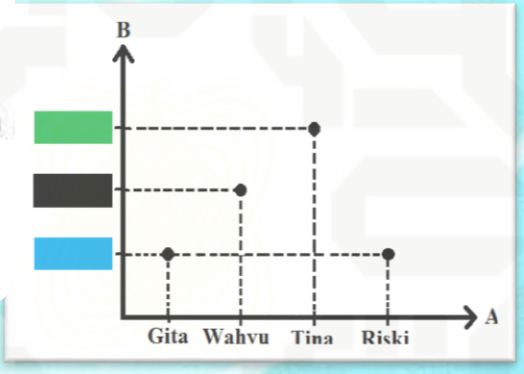
Nurul Fitriani

LKS

Lembar Kerja Siswa

MATEMATIKA

Berbasis Discovery Learning



RELASI DAN FUNGSI

NAMA	:
KELAS	:
SEKOLAH	:

UNTUK SMP/MTs
KELAS

VIII

SEMESTER GANJIL

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, wr, wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan LKS matematika berbasis *discovery learning* dan hadir di hadapan kita saat ini. LKS ini dibuat untuk mempermudah siswa kelas VIII dalam mempelajari materi Relasi dan Fungsi.

LKS ini disusun sedemikian rupa sehingga dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam mempelajari materi relasi dan fungsi. Penulis menyadari dalam penyusunan LKS ini masih memiliki berbagai kekurangan. Namun, mudah-mudahan LKS ini dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam mempelajari materi relasi dan fungsi.

Kritik dan saran selalu penulis harapkan dari siswa, guru, dan pembaca demi perbaikan LKS ini. Akhir kata dengan kerendahan hati, penulis berharap semoga LKS matematika berbasis *discovery learning* ini dapat bermanfaat dan membantu siswa serta guru sehingga terjadi proses pembelajaran dengan baik. Selamat membaca dan semoga sukses.

Wassalamu'alaikum, wr, wb.

Pekanbaru, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN

Lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *discovery learning* pada materi relasi dan fungsi ini menyajikan uraian materi dan lembar-lembar kegiatan siswa mengenai relasi dan fungsi, yang mencakup Kompetensi Dasar yang harus dicapai oleh siswa. Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel grafik, diagram, dan persamaan) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

Lembar kerja siswa (LKS) ini disusun dengan langkah-langkah dari *discovery learning*. Adapun langkah-langkahnya yang berupa *Stimulation* (pemberian rangsangan), *Problem Statement* (identifikasi masalah), *Data Collection* (pengumpulan data), *Data Processing* (pengolahan data), *Verification* (pembuktian), *Generalization* (menarik kesimpulan) serta memberikan evaluasi berupa uji pemahaman di akhir pembelajaran.

Lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *discovery learning* menuntun siswa untuk dapat membangun pengetahuan yang telah ada pada mereka lewat keterlibatan aktif dalam proses belajar serta pengetahuan yang didapat dari penemuan selama proses belajar. Oleh karena itu, diharapkan siswa mampu menguasai materi relasi dan fungsi dengan baik dan mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

Discovery Learning

Stimulasi	Pelajaran dimulai dengan permasalahan yang mampu memberikan rangsangan kepada siswa
Identifikasi Masalah	Siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis
Pengumpulan Data	Siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan
Pengolahan Data	Kegiatan mengolah data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data oleh siswa baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya
Verifikasi	Siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan tadi dengan menghubungkan pada hasil pengolahan data tadi
Generalisasi	Proses menarik sebuah kesimpulan dengan memperhatikan hasil verifikasi

Petunjuk Penggunaan LKS

a. Petunjuk untuk guru

1. Menginformasikan cara mempelajari dan menggunakan LKS.

2. Memberikan penjelasan kepada siswa bagian-bagian dari LKS yang belum dipahami siswa

3. Membimbing siswa dalam mengerjakan soal latihan.

b. Petunjuk untuk siswa

Sebelum mempelajari LKS, mulailah dengan berdoa

Pahamilah setiap ilustrasi dan materi yang disajikan

Bacalah dengan seksama semua petunjuk yang terdapat dalam LKS

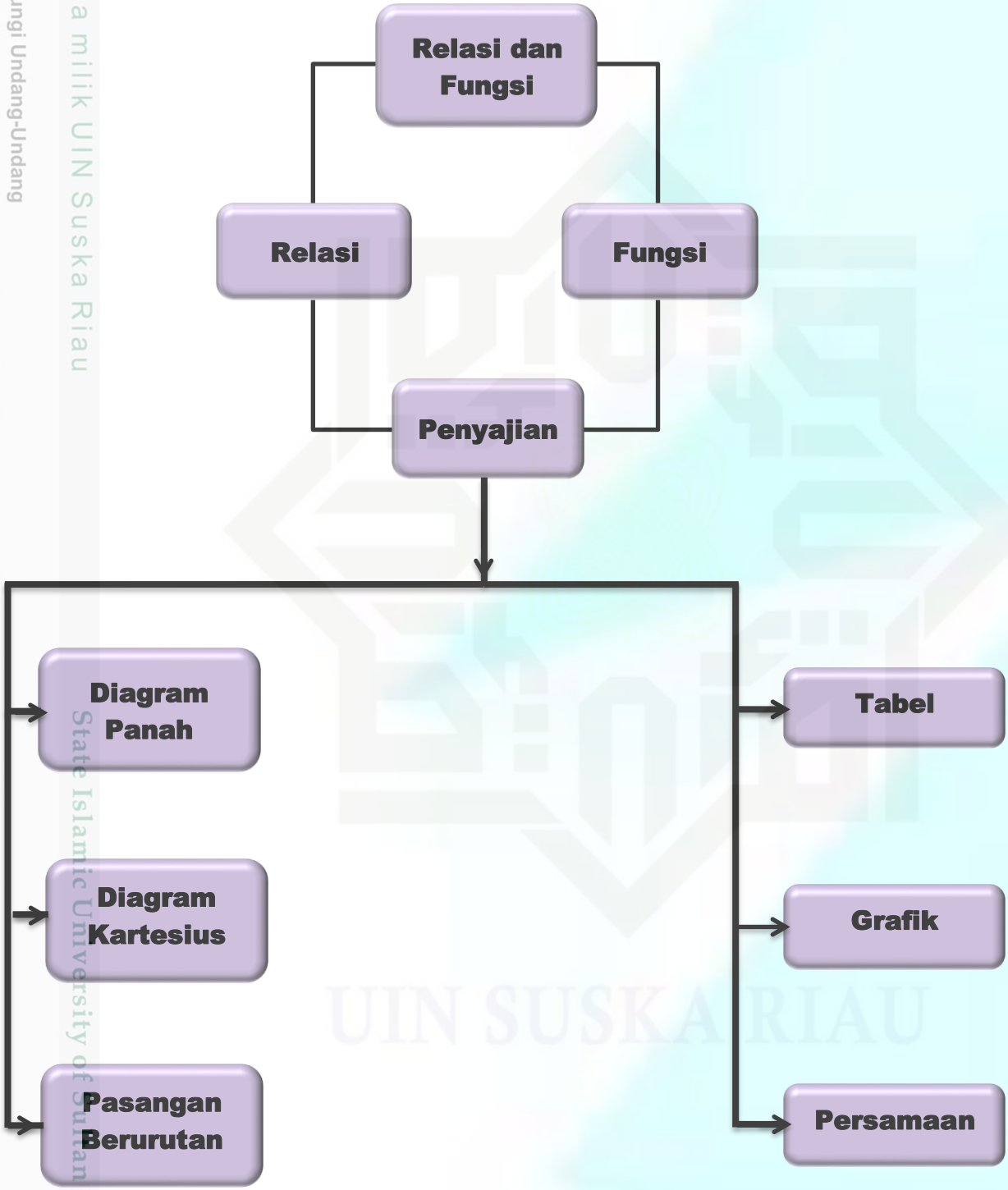
Kerjakanlah setiap petunjuk/langkah-langkah yang diberikan dengan hati-hati

Jika ada hal yang kurang jelas atau mengalami kesulitan dalam mempelajari isi LKS, tanyakan kepada guru/fasilitator atau cari referensi lainnya yang berhubungan dengan materi pada LKS ini agar mendapat tambahan pengetahuan.

Menyimpulkan hasil temuan

Untuk memastikan kebenaran hasil penemuan, kerjakan soal latihan yang diberikan. Gunakanlah pengetahuan, informasi, dan hasil temuan yang telah kalian peroleh untuk menyelesaikan latihan soal

Peta Konsep



Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

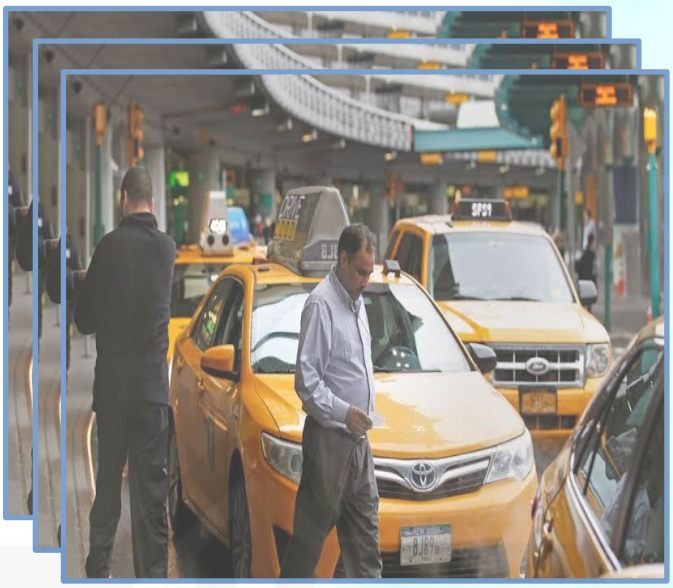
KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Menjelaskan definisi relasi dan fungsi 3.3.2 Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari. 3.3.3 Menyatakan suatu relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Kartesius. 3.3.4 Menyatakan fungsi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, diagram Kartesius, rumus dan nilai fungsi, tabel dan grafik. 3.3.5 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi 3.3.6 Menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.1 Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan relasi 4.3.2 Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan fungsi

RELASI & FUNGSI



Di negara berkembang, angka kriminalitas, angka kematian bayi, dan jumlah pengangguran cenderung tinggi. Adakah relasi antara tingkat perekonomian suatu negara dengan angka kriminalitas, angka kematian bayi, dan jumlah pengangguran? Apakah yang dimaksud dengan relasi?

Contoh lain penggunaan relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut

Sebuah perusahaan taksi menetapkan aturan Rp4.500,00 untuk "tarif buka pintu". Selanjutnya penumpang dibebankan argo Rp3.500,00 setiap 1 km. Jika penumpang menempuh jarak 8 km, berapakah tarif taksi yang harus dibayar? Dengan konsep relasi dan fungsi, Anda dapat memecahkan masalah tersebut dengan lebih mudah.

LEMBAR KERJA SISWA 1

BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER GANJIL

INDIKATOR PENCAPAIAN

1. Menjelaskan definisi relasi
2. Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari
3. Menyatakan relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Kartesius.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diharapkan siswa mampu:

1. Menjelaskan definisi relasi
2. Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari
3. Menyatakan relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Kartesius.

"Kesuksesan adalah hasil dari kesempurnaan, kerja keras, belajar dari pengalaman, loyalitas, dan kegigihan"
-Colin Powell-

KEGIATAN 1 : Relasi

Relasi adalah suatu aturan memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B. Relasi dapat dinyatakan dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Kartesius.

Perhatikan tabel berikut!

Nama	**Makanan Kesukaan**
Ana	Sate, Soto
Jimmy	Pecel Lele
Pratama	Bakso, Tahu Goreng
Randy	Tahu Goreng, Tempe Goreng
Pitri	Soto, Mie Ayam

Stimulasi

Berdasarkan tabel di atas, terdapat suatu hubungan antara kelompok anak dengan makanan kesukaannya. Dapatkah anda mengelompokkan setiap anggotanya menjadi suatu himpunan? Dapatkah anda menyebutkan relasi apa yang menghubungkan di antara himpunan tersebut? Dan dapatkah anda menyatakan relasi tersebut dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Kartesius?

Identifikasi Masalah

Setelah anda memahami beberapa permasalahan di atas, pikirkanlah dugaan-dugaan yang terkait dengan stimulasi tersebut untuk memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

Pengumpulan Data

Nama	Makanan Kesukaan
Ana	Soto
Jimmy	Pecel Lele
Pratama	Bakso, Tahu Goreng
Randy	Tahu Goreng, Tempe Goreng
Pitri	Soto, Bakso

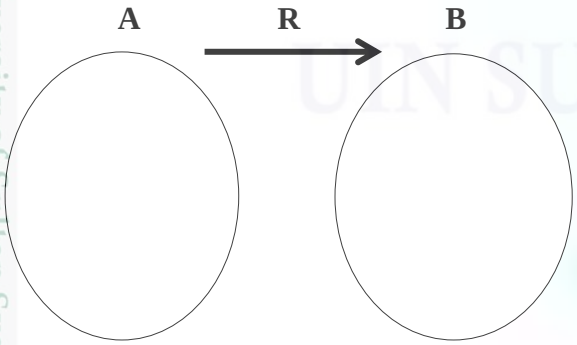
Dari tabel tersebut anda dapat mengelompokkannya menjadi suatu himpunan dan mendaftarkan setiap anggota himpunannya.

Pengolahan Data

Data yang telah anda kumpulkan dapat anda sajikan ke dalam beberapa representasi berikut:

1. Diagram Panah

   Anda dapat memasangkan setiap anggota pada himpunan A ke himpunan B dengan diagram panah.



Pengolahan Data

2. Himpunan Pasangan Berurutan

Anda dapat mendaftarkan setiap anggotanya ke dalam himpunan pasangan berurutan dari himpunan A ke himpunan B.

R = {……}

3. Diagram Kartesius

Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B dapat dinyatakan dalam diagram Kartesius, dimana anggota himpunan A diletakkan pada sumbu *x*, sedangkan anggota himpunan B diletakkan pada sumbu *y*.

Verifikasi

Periksa kembali seluruh data yang telah anda peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap stimulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya!

Generalisasi

Buatlah kesimpulan tentang hasil yang telah anda verifikasi dan jelaskan dengan menggunakan kata-kata anda sendiri!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KEGIATAN 2 : Latihan

Kerjakanlah soal-soal berikut!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dari relasi dari himpunan A ke himpunan B?

Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Buatlah diagram panah yang menunjukkan relasi dari himpunan $P = \{2,4,6,8,10\}$ ke himpunan $Q = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ dengan relasi sebagai berikut!
   a. "dua kali dari", dan
   b. "dua lebihnya dari"

Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Buatlah contoh relasi dari kehidupan sehari-hari yang ada di sekitar anda dan sajikan dalam diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Kartesius!

Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

-GOOD LUCK-

LEMBAR KERJA SISWA 2

BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER GANJIL

INDIKATOR PENCAPAIAN

1. Menjelaskan definisi fungsi
2. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
3. Menunjukkan fungsi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Kartesius.
4. Menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diharapkan siswa mampu:

1. Menjelaskan definisi fungsi
2. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
3. Menunjukkan fungsi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Kartesius.
4. Menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi

"Barang siapa tidak mau merasakan pahitnya belajar, ia akan merasakan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya"
-Imam Syafi'i-

KEGIATAN 1 : Fungsi

Fungsi adalah sebuah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan tertentu, masing-masing dengan tepat pada satu anggota himpunan yang lain. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B, memasangkan setiap anggota pada himpunan A masing-masing dengan tepat satu anggota pada himpunan B.

Perhatikan himpunan-himpunan berikut!

Misal A adalah himpunan dengan anggota 6 orang anak:

A = {Tiwi, Nana, Coir, Cende, Piter, Iji}

Sementara B adalah himpunan bulan lahir:

B = {Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember}

Stimulasi

Berdasarkan pernyataan di atas, jika himpunan A dihubungkan dengan himpunan B, dapat digambarkan bahwa setiap anak pada himpunan A memiliki bulan lahir masing masing, dan satu anak tidak mungkin memiliki dua bulan lahir. Seperti itulah gambaran suatu fungsi. Dapatkah anda menjelaskan hubungan antara relasi dan fungsi? Dapatkah anda akan menentukan domain, kodomain, dan range?

Identifikasi Masalah

Setelah anda memahami beberapa permasalahan di atas, pikirkanlah dugaan-dugaan yang terkait dengan stimulasi tersebut untuk memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

Pengumpulan Data

Misal A adalah himpunan dengan anggota 6 orang anak:

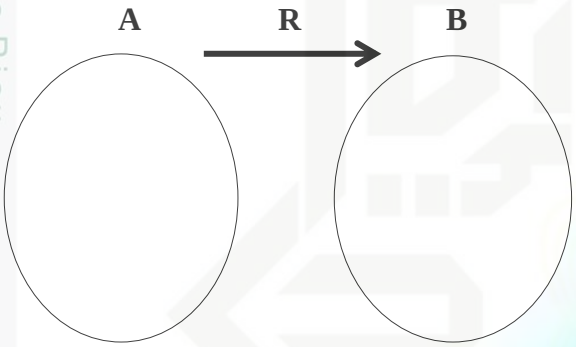
A = {Tiwi, Nana, Coir, Cende, Piter, Iji}

Sementara B adalah himpunan bulan lahir:

B = {Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember}

Dari fungsi antara himpunan A dengan himpunan B di atas, anda dapat menyajikan fungsi tersebut ke dalam representasi berikut:

1. Diagram Panah



2. Himpunan Pasangan Berurutan

R = {……}

3. Diagram Kartesius

Pengolahan Data

Perhatikan kembali data pada diagram panah suatu fungsi yang telah anda kumpulkan sebelumnya. Anda dapat menentukan **domain** (daerah asal dari fungsi), **kodomain** (daerah kawan dari fungsi), dan **range** (daerah hasil dari suatu fungsi).

Dan dari data yang telah diperoleh sebelumnya, anda dapat menemukan hubungan antara relasi dan fungsi dan menjelaskan perbedaan antara relasi dan fungsi.

Verifikasi

Periksa kembali seluruh data yang telah anda peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap stimulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya!

Generalisasi

Buatlah kesimpulan tentang hasil yang telah anda verifikasi dan jelaskan dengan menggunakan kata-kata anda sendiri!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

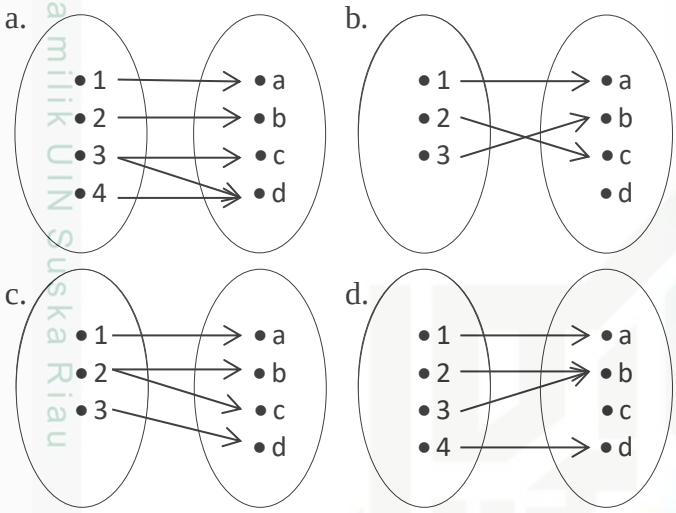
.....

KEGIATAN 2 : Latihan

Kerjakanlah soal-soal berikut!

1. Perhatikan diagram panah dibawah!

Identifikasi mana yang merupakan contoh dan bukan contoh suatu fungsi. Jelaskan!



Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

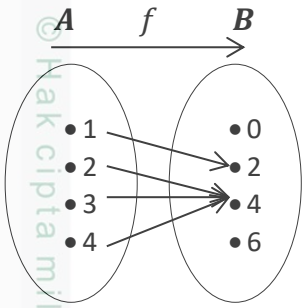
.....

.....

.....

.....

2. Diketahui fungsi f digambarkan dalam diagram panah berikut



a. Tentukan domain dari f!

b. Tentukan kodomain dari f!

c. Tentukan range dari f!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

-GOOD LUCK-

LEMBAR KERJA SISWA 3

BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER GANJIL

INDIKATOR PENCAPAIAN

1. Menentukan nilai fungsi
2. Menentukan tabel grafik dari suatu rumus fungsi

TUJUAN PEMBELAJARAN

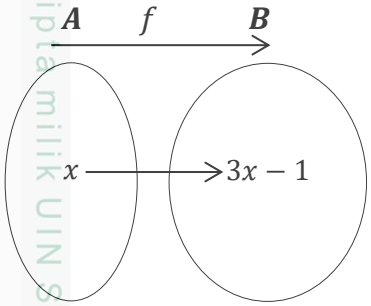
Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diharapkan siswa mampu:

1. Menentukan nilai fungsi
2. Menentukan tabel grafik dari suatu rumus fungsi

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan"
-QS.Al-Insyirah-

KEGIATAN 1 : Rumus dan Nilai Fungsi

Perhatikan suatu contoh fungsi pada diagram panah berikut!



Stimulasi

Berdasarkan diagram di atas, fungsi f memetakan $x \in A$ ke $3x - 1 \in B$, dan dapat dituliskan dengan $f: x \to 3x - 1$.

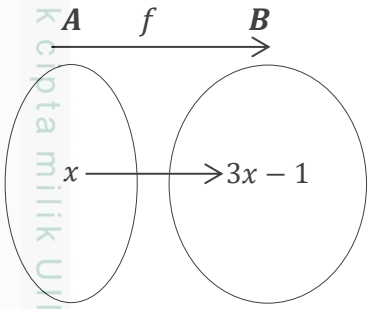
Dari rumusan tersebut dapatkah anda menentukan nilai fungsi f jika diketahui nilai x?

Dan dapatkah anda menggambarkan tabel grafik dari suatu rumus fungsi jika diketahui daerah asal nilai x?

Identifikasi Masalah

Setelah anda memahami beberapa permasalahan di atas, pikirkanlah dugaan-dugaan yang terkait dengan stimulasi tersebut untuk memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

Pengumpulan Data



Berdasarkan diagram di atas, fungsi f memetakan $x \in A$ ke $3x - 1 \in B$

Selanjutnya, anda dapat merumuskan suatu fungsi $f(x)$ dan memperoleh nilai fungsi f jika nilai x diketahui.

Pengolahan Data

Berdasarkan fungsi yang telah anda rumuskan di atas, anda dapat membuat tabel grafiknya jika diketahui daerah asal x.

Lengkapilah tabel grafik fungsi $f(x) = 3x - 1$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \geq 2, x \in R\}$.

x	-1	0	1	2
$y = f(x)$	...	...	...	...
Koordinat (x, y)	$(-1, \dots)$	$(0, \dots)$	$(1, \dots)$	$(2, \dots)$

Verifikasi

Periksa kembali seluruh data yang telah anda peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap stimulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya!

Generalisasi

Buatlah kesimpulan tentang hasil yang telah anda verifikasi dan jelaskan dengan menggunakan kata-kata anda sendiri!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KEGIATAN 2 : Latihan

Kerjakanlah soal-soal berikut!

1. Jika sebuah fungsi dirumuskan dengan $f(x) = 3x - 8$. Tentukan:
   a. $f(t)$
   b. $f(x + 4)$
   c. $f(2t - 3)$

Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = 3x - x^2$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \geq 4, x \in R\}$
   a. Lengkapi tabel berikut!

x	-1	0	1	2	3	4
$y = f(x)$	...	...	...	...	...	...
Koordinat (x, y)	$(-1, \dots)$	$(0, \dots)$	$(1, \dots)$	$(2, \dots)$	$(3, \dots)$	$(4, \dots)$

b. Gambarkan grafik fungsinya pada bidang kartesius!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

-GOOD LUCK-

LEMBAR KERJA SISWA 4

BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER GANJIL

INDIKATOR PENCAPAIAN

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diharapkan siswa mampu:

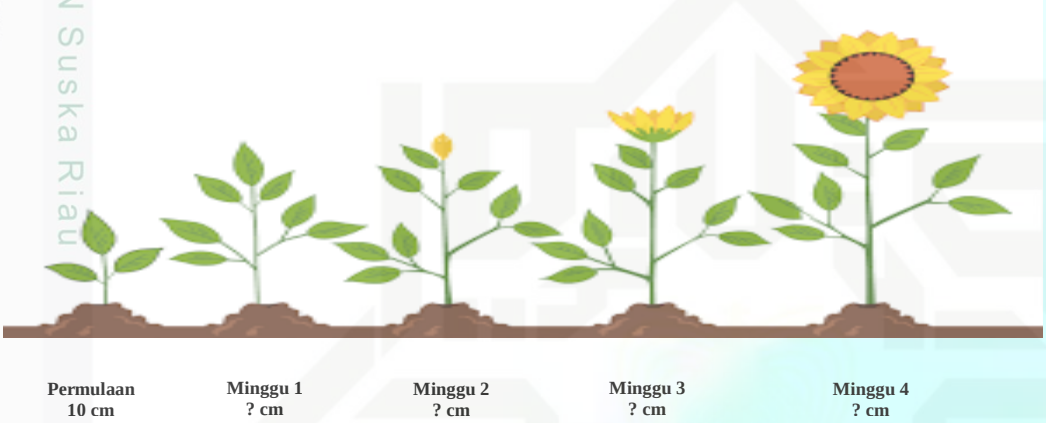
1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

"Pendidikan adalah senjata ampuh yang bisa digunakan untuk mengubah dunia"
-Nelson Mandela-

KEGIATAN 1 : Relasi dan Fungsi dalam Kehidupan

Perhatikan masalah berikut:

Mila sangat suka menanam berbagai jenis bunga di pekarangan depan rumahnya. Suatu hari ia membeli bibit bunga matahari. Tinggi tanaman tersebut saat dibeli adalah 10 cm. Mila sangat baik dalam merawatnya, ia mengamati pertumbuhan tinggi bunga matahari tersebut setiap minggunya. Pertumbuhan tinggi bunga matahari setiap minggunya dinyatakan dengan fungsi $f(x) = 10x + 5$.



Stimulasi

Dari permasalahan yang telah dijabarkan di atas, dapatkah anda membuat tabel grafik fungsinya jika mila mengamati dari minggu pertama sampai minggu ke empat!

Identifikasi Masalah

Setelah anda memahami beberapa permasalahan di atas, pikirkanlah dugaan-dugaan yang terkait dengan stimulasi tersebut untuk memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

Pengumpulan Data

Dari permasalahan tersebut, anda dapat memperoleh data mengenai pertumbuhan bunga yang diamati mila dengan rentang waktu pengamatan dari minggu pertama sampai minggu ke empat!

Pengolahan Data

Selanjutnya tabel grafik fungsi dari $f(x) = 10x + 5$ dengan daerah asal $\{1 \leq x \geq 4, x \in R\}$ adalah:

x	1	2	3	4
$y = f(x)$	...	...	...	...
Koordinat (x, y)	$(1, \dots)$	$(2, \dots)$	$(3, \dots)$	$(4, \dots)$

Verifikasi

Periksa kembali seluruh data yang telah anda peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap stimulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya!

Generalisasi

Buatlah kesimpulan tentang hasil yang telah anda verifikasi dan jelaskan dengan menggunakan kata-kata anda sendiri!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KEGIATAN 2 : Latihan

Kerjakanlah soal-soal berikut!

1. Pak Mahir mempunyai tiga anak bernama Budi, Ani, dan Anton. Pak Ridwan mempunyai dua anak bernama Alex dan Rini. Pak Rudi mempunyai seorang anak bernama Suci.
   a. Nyatakan dalam diagram panah, relasi "ayah dari"
   b. Apakah relasi tersebut merupakan fungsi? Jelaskan.
   c. Nyatakan dalam diagram panah, relasi "anak dari"
   d. Apakah relasi pada soal c merupakan fungsi? Jelaskan.

Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

-GOOD LUCK-

REFERENSI

As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika: Buku Guru SMP/MTs Kelas VIII Edisi Revisi*. Jakarta: Kemendikbud.

Fitriani, Dyah Shofia. 2017. *Buku Pengayaan: Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester Ganjil*. Klaten: Grafika Dua Tujuh.

Kurniawan. 2014. *Mandiri Matematika 2 untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Noviafitri, Selly, dkk. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Sudut.* Jurnal Elemen Vol. 2 No. 2.

Osin, Antonia Efriana, dkk. 2019. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning Pada Materi Aritmetika Sosial.* Jurnal Seminar Nasional FST 2019 Universitas Kanjuruhan Malang, Volume 2.

TENTANG PENULIS

NURUL FITRIANI lahir di Kedabu Rapat, 27 November 1998. Pernah bersekolah di SDN 064 Tuah Indrapura (sekarang menjadi SDN 012 Tuah Indrapura), MTs Pondok Pesantren Assalam Naga Beralih, dan SMA Negeri 1 Rumbio Jaya. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN SYARIF KASIM RIAU
2021

LAMPIRAN B.6

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI VALIDITAS UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Syarat Didaktik	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	1, 2, 3, 4					✓
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	5, 6, 7, 8				✓	
		Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	9, 10, 11, 12				✓	

2.	Syarat Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	13, 14, 15				✓	
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	16, 17				✓	
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	18, 19				✓	
		Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	20, 21, 22					✓
		LKS memiliki kandungan lengkap	23, 24					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*		✓			

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 02 Februari 2021

Validator

Suraji, M.pd

NIP.

LAMPIRAN B.7

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI VALIDITAS UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	1, 2, 3, 4, 5					✓
		Desain LKS	6, 7, 8, 9				✓	
		Penggunaan gambar pada LKS	10, 11, 12, 13				✓	
		Penampilan LKS menarik	14, 15, 16, 17, 18				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*		✓			

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 02 Februari 2021

Validator

Surgi, M.Pd

NIP.

LAMPIRAN B.8

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Cukup Valid
4 = Valid
5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Praktikalitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Tampilan LKS dan Minat Siswa	Tampilan LKS berbasis *Discovery Learning* menarik	1, 2, 3, 4, 5					✓
		LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika	6, 7				✓	
2.	Proses Penggunaan	LKS berbasis *Discovery Learning* bersifat lebih praktis	8, 9				✓	
		Penggunaan LKS berbasis *Discovery Learning* meningkatkan aktivitas belajar siswa	10, 11				✓	
3.	Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam LKS jelas dan mudah dimengerti	12, 13					✓

4.	Waktu	Penggunaan LKS berbasis *Discovery Learning* menghemat waktu	14, 15				✓	
5.	Evaluasi	Latihan soal pada LKS berbasis *Discovery Learning* membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran	16, 17				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen praktikalitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*		✓			

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 02 Februari 2021

Validator

Suraji, M.pd

NIP.

LAMPIRAN B.9

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI VALIDITAS
SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Cukup Valid
4 = Valid
5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas Soal Tes	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dengan indikator	Kesesuaian indikator materi	1, 2, 3, 4, 5				✓	
		Kesesuaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis	6,7					✓
2.	Kelengkapan unsur lainnya	Kelengkapan format naskah, kesesuaian bahasa, kesesuaian dengan kisi-kisi dan tingkat pengetahuan siswa, dan alokasi waktu.	8, 9,10, 11,12					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas soal tes penilaian hasil belajar pada materi relasi dan fungsi.	√				

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 02 Februari 2021

Validator

Surgi, M.pd

NIP.

LAMPIRAN C.1

ANGKET UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama : Khoirunnisa Sugianti, S. Pd., M. Si.

Instansi/Lembaga : MTs Muhammadiyah 02

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat

Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku					√
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar					√

3.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi				✓	
4.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*					✓
5.	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari				✓	
6.	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan matematis siswa					✓
7.	Materi pada LKS memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi Relasi dan Fungsi					✓
8.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari					✓
9.	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran					✓
10.	Soal-soal yang ada di dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika					✓
11.	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman siswa terhadap materi Relasi dan Fungsi					✓
12.	Soal-soal Relasi dan Fungsi yang ada pada LKS dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah					✓
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					✓
14.	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD					✓

15.	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas					√
16.	Tersedia kolom kosong sebagai tempat siswa untuk menuliskan jawaban dari soal					√
17.	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu					√
18.	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS				√	
19.	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat					√
20.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami siswa				√	
21.	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok			√		
22.	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran					√
23.	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap					√
24.	Terdapat langkah-langkah kegiatan pada LKS					√

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*		✓			

Saran Perbaikan

Pada LKS sebaiknya ada menjelaskan sedikit mengenai materi sebelum masuk ke tahap Discovery Learning, dan pada soal latihan di akhir LKS harus sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS.

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

KHOIRUNNISA SUGIANTI, S.Pd, M.Si

NIP.

LAMPIRAN C.1

ANGKET UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama : Lussy Midani Rizki

Instansi/Lembaga : Universitas Pahlawan

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat

Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku				✓	
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓	

3.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi					✓
4.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*					✓
5.	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari				✓	
6.	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan matematis siswa			✓		
7.	Materi pada LKS memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi Relasi dan Fungsi				✓	
8.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari				✓	
9.	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran				✓	
10.	Soal-soal yang ada di dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika				✓	
11.	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman siswa terhadap materi Relasi dan Fungsi				✓	
12.	Soal-soal Relasi dan Fungsi yang ada pada LKS dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah				✓	
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan siswa			✓		
14.	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD				✓	

15.	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas			✓		
16.	Tersedia kolom kosong sebagai tempat siswa untuk menuliskan jawaban dari soal				✓	
17.	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu					✓
18.	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS					✓
19.	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat					✓
20.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami siswa			✓		
21.	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok					✓
22.	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran					✓
23.	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap					✓
24.	Terdapat langkah-langkah kegiatan pada LKS					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*		✓			

Saran Perbaikan

Lihat pada lampiran!

Pekanbaru, 29 Februari 2021

Validator

LUSSY MIDANI RIZKI

NIP.

LAMPIRAN C.1

ANGKET UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama : Uswatun Khasanah, M. Pd.

Instansi/Lembaga : MA Darul Hikmah Pekanbaru

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat

Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku				✓	
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓	

3.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi				✓	
4.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*				✓	
5.	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari					✓
6.	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan matematis siswa					✓
7.	Materi pada LKS memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi Relasi dan Fungsi				✓	
8.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari				✓	
9.	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran					✓
10.	Soal-soal yang ada di dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika					✓
11.	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman siswa terhadap materi Relasi dan Fungsi					✓
12.	Soal-soal Relasi dan Fungsi yang ada pada LKS dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah					✓
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
14.	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD				✓	

15.	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas				✓	
16.	Tersedia kolom kosong sebagai tempat siswa untuk menuliskan jawaban dari soal				✓	
17.	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu				✓	
18.	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS					✓
19.	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat					✓
20.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami siswa				✓	
21.	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok					✓
22.	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran					✓
23.	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap					✓
24.	Terdapat langkah-langkah kegiatan pada LKS					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*		✓			

Saran Perbaikan

- Baca ulang materi tentan Relasi dan Fungsi ✓
- perhatikan penulisan kalimat, paragraf dan EYD. ✓
- Cek ~~langkah DL pada~~ penjelasan langkah2x DL pada kandungan LKS
- ~~petunjuk penggunaan LKS untuk guru kurang jelas~~
- Peta konsep kurang sesuaikan dengan materi (Baca ulang materi) ✓
- perhatikan pemilihan indikator ✓
- sesuaikan indikator pada setiap LKS dengan yg disajikan di awal ✓
- Ada beberapa yg belum menyediakan kolom jawaban siswa
- Biarkan siswa mengekpresikan diri dalam ~~menjawab~~ mengolah data; tidak perlu memberi clue terlalu banyak.
- Fiksasi setiap langkah DL baru bisa lanjut ke langkah berikutnya
- Cek perbaikan lainya pada draf.

Pekanbaru, 14 Februari 2021

Validator

USWATUN KHASANAH, M.Pd

NIP. —

LAMPIRAN C.2

ANGKET UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama : Rena Revita, M. Pd.

Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang

LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca					√
2.	Ukuran huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan jelas					√

3.	Penggunaan sistem penomoran dan simbol pada LKS sudah konsisten					✓
4.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas				✓	
5.	Penggunaan variasi, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai					✓
6.	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik				✓	
7.	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS					✓
8.	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat					✓
9.	*Layout* pengetikan pada LKS sudah tepat					✓
10.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa				✓	
11.	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal				✓	
12.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat				✓	
13.	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas dan tidak buram					✓
14.	LKS memiliki tampilan yang menarik				✓	
15.	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi				✓	
16.	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman					✓

17.	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
18.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*		✓			

Saran Perbaikan

1. ubah warna pada tulisan yang ada di cover agar jelas terbaca
2. Gambar yg diletakkan pd hal 1 harus mendukung narasi
3. Perbaiki bbrp tulisan yg salah
4. tambah referensi

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

Rosa Agustina, M.Pd.

NIP.

LAMPIRAN C.2

ANGKET UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama : Endang Purwanti, S. Pd., M. Pd.

Instansi/Lembaga : Dinas Dikpora Kab. Kampar / Univ. Terbuka

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang

LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca					✓
2.	Ukuran huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan jelas					✓

3.	Penggunaan sistem penomoran dan simbol pada LKS sudah konsisten					✓
4.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas				✓	
5.	Penggunaan variasi, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai				✓	
6.	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik					✓
7.	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS				✓	
8.	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat				✓	
9.	*Layout* pengetikan pada LKS sudah tepat					✓
10.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa					✓
11.	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal				✓	
12.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat					✓
13.	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas dan tidak buram				✓	
14.	LKS memiliki tampilan yang menarik					✓
15.	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi				✓	
16.	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman					✓

17.	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari				✓	
18.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa			✓		

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*		✓			

Saran Perbaikan

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2021
Validator

Eridang Puwanti, S.Pd.M.Pd.
NIP. 19731031 199602 2001.

LAMPIRAN C.2

ANGKET UJI VALIDITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama : Noviarni, S. Pd. I., M. Pd.

Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang

LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca				√	
2.	Ukuran huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan jelas				√	

3.	Penggunaan sistem penomoran dan simbol pada LKS sudah konsisten			√		
4.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas		√			
5.	Penggunaan variasi, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai				√	
6.	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik			√		
7.	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS		√			
8.	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat			√		
9.	*Layout* pengetikan pada LKS sudah tepat			√		
10.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa		√			
11.	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal			√		
12.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat			√		
13.	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas dan tidak buram			√		
14.	LKS memiliki tampilan yang menarik		√			
15.	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi			√		
16.	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman			√		

17.	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari			√		
18.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa		√			

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS berbasis *Discovery Learning*			√		

Saran Perbaikan

Harusnya siswa dg LKS antum terbantu untuk belajar, dg banyak memberikan stimulus dan ilustrasi yg dekat dengan pengalaman siswa shg siswa menemukan konsep, antum bisa bantu pancing ide siswa dg mengolah pola pikir siswa di LKS ini, bukan hanya soal jawab saja tanpa diarahkan dg gambar dan ilustrasi pengalaman mereka. Perbaiki kembali bagaimana agar pola pikir siswa terarah dan siswa terbantu untuk mengemukakan idenya shg siswa menemukan

sendiri konsep nya. Gunakan banyak gambar dan ilustrasi pengalaman mereka dari pada kata-kata yang isinya soal jawab.

Pekanbaru, 21 April 2021

Validator

Noviarni, S. Pd. I., M. Pd.

NIP. 130210006

LAMPIRAN C.3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

ANGKET SISWA

Nama Siswa : Dona Wong

Sekolah : SMP Negeri 3 Rumbio Jaya

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Berilah komentar dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan :

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiki penampilan yang menarik					✓
2.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiliki pemilihan warna yang menarik					✓
3.	Gambar-gambar pada LKS berbasis *Discovery Learning* jelas, mudah dimengerti dan menarik				✓	
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
5.	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis *Discovery Learning* mudah dibaca dan dipahami					✓
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis					✓

	Discovery Learning					
7.	Penyajian materi dalam LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat saya untuk belajar					✓
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis.					✓
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*				✓	
10.	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning* membuat saya lebih aktif dan semangat				✓	
11.	LKS berbasis *Discovery Learning* dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya					✓
12.	LKS berbasis *Discovery Learning* menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan				✓	
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis *Discovery Learning* tidak ambigu					✓
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* cukup efisien				✓	
15.	Belajar dengan LKS berbasis *Discovery*					✓

	Learning ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi					
16.	Latihan soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami materi Relasi dan Fungsi				✓	
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari- hari					✓

Kesan/Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kampar, 14 Maret 2021

Siswa

Dona Wong

LAMPIRAN C.3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

ANGKET SISWA

Nama Siswa : Anasthasya Happy Sandra

Sekolah : SMP Negeri 3 Rumbio Jaya

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Berilah komentar dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan :

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiki penampilan yang menarik				✓	
2.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiliki pemilihan warna yang menarik			✓		
3.	Gambar-gambar pada LKS berbasis *Discovery Learning* jelas, mudah dimengerti dan menarik				✓	
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
5.	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis *Discovery Learning* mudah dibaca dan dipahami					✓
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis					✓

	Discovery Learning					
7.	Penyajian materi dalam LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat saya untuk belajar			✓		
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis.				✓	
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*				✓	
10.	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning* membuat saya lebih aktif dan semangat			✓		
11.	LKS berbasis *Discovery Learning* dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya					✓
12.	LKS berbasis *Discovery Learning* menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan				✓	
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis *Discovery Learning* tidak ambigu				✓	
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* cukup efisien				✓	
15.	Belajar dengan LKS berbasis *Discovery*					✓

	Learning ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi					
16.	Latihan soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami materi Relasi dan Fungsi			✓		
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari- hari				✓	

Kesan/Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kampar, 14 Maret 2021

Siswa

Anasthasya Happy Sandra

LAMPIRAN C.3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

ANGKET SISWA

Nama Siswa : Arif Riki Wardana

Sekolah : SMP Negeri 3 Rumbio Jaya

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Berilah komentar dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan :

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiki penampilan yang menarik					✓
2.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiliki pemilihan warna yang menarik				✓	
3.	Gambar-gambar pada LKS berbasis *Discovery Learning* jelas, mudah dimengerti dan menarik			✓		
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
5.	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis *Discovery Learning* mudah dibaca dan dipahami				✓	
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis			✓		

	Discovery Learning					
7.	Penyajian materi dalam LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat saya untuk belajar				✓	
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis.			✓		
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*					✓
10.	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning* membuat saya lebih aktif dan semangat					✓
11.	LKS berbasis *Discovery Learning* dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya			✓		
12.	LKS berbasis *Discovery Learning* menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan			✓		
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis *Discovery Learning* tidak ambigu				✓	
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* cukup efisien				✓	
15.	Belajar dengan LKS berbasis *Discovery*			✓		

	Learning ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi					
16.	Latihan soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami materi Relasi dan Fungsi					✓
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari- hari			✓		

Kesan/Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kampar, 14 Maret 2021

Siswa

Arif tiki wardana

LAMPIRAN C.3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

ANGKET SISWA

Nama Siswa : Cahtiya Putri Elisa

Sekolah : SMP Negeri 3 Rumbio Jaya

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Berilah komentar dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan :

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiki penampilan yang menarik			✓		
2.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiliki pemilihan warna yang menarik				✓	
3.	Gambar-gambar pada LKS berbasis *Discovery Learning* jelas, mudah dimengerti dan menarik				✓	
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
5.	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis *Discovery Learning* mudah dibaca dan dipahami				✓	
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis					✓

	Discovery Learning					
7.	Penyajian materi dalam LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat saya untuk belajar				✓	
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis.					✓
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*			✓		
10.	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning* membuat saya lebih aktif dan semangat					✓
11.	LKS berbasis *Discovery Learning* dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya			✓		
12.	LKS berbasis *Discovery Learning* menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan			✓		
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis *Discovery Learning* tidak ambigu			✓		
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* cukup efisien					✓
15.	Belajar dengan LKS berbasis *Discovery*			✓		

	Learning ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi					
16.	Latihan soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami materi Relasi dan Fungsi				✓	
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari- hari			✓		

Kesan/Saran

Bagi saya LKS berbasis Discovery Learning ini Sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari, rasanya memang susah untk memahami materi di lain buku.

Kampar, 14 Maret 2021

Siswa

LAMPIRAN C.3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

ANGKET SISWA

Nama Siswa : Elsa Putri

Sekolah : SMP Negeri 3 Rumbio Jaya

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Berilah komentar dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan :

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiki penampilan yang menarik				✓	
2.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiliki pemilihan warna yang menarik			✓		
3.	Gambar-gambar pada LKS berbasis *Discovery Learning* jelas, mudah dimengerti dan menarik			✓		
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
5.	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis *Discovery Learning* mudah dibaca dan dipahami					✓
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis			✓		

	Discovery Learning					
7.	Penyajian materi dalam LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat saya untuk belajar			✓		
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis.				✓	
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*			✓		
10.	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning* membuat saya lebih aktif dan semangat					✓
11.	LKS berbasis *Discovery Learning* dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya				✓	
12.	LKS berbasis *Discovery Learning* menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan					✓
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis *Discovery Learning* tidak ambigu			✓		
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* cukup efisien				✓	
15.	Belajar dengan LKS berbasis *Discovery*				✓	

	Learning ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi	–				
16.	Latihan soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami materi Relasi dan Fungsi					✓
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari- hari				✓	

Kesan/Saran

LKS Berbasis discovery Learning Sangat membantu kita dalam kehidupan Sehari-hari. LKS berbasis discovery learning juga membantu dalam memahami materi relasi dan Fungsi

Kampar, 14 Maret 2021

Siswa

Elsa

ELSA PUTRI

LAMPIRAN C.3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

ANGKET SISWA

Nama Siswa : Dyah Ayu Setya N

Sekolah : SMP Negeri 3 Rumbio Jaya

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Berilah komentar dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. *Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi* nilai matematikamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan :

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiki penampilan yang menarik					✓
2.	LKS berbasis *Discovery Learning* ini memiliki pemilihan warna yang menarik					✓
3.	Gambar-gambar pada LKS berbasis *Discovery Learning* jelas, mudah dimengerti dan menarik				✓	
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
5.	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis *Discovery Learning* mudah dibaca dan dipahami					✓
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis					✓

	Discovery Learning					
7.	Penyajian materi dalam LKS berbasis *Discovery Learning* menarik minat saya untuk belajar					✓
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis.				✓	
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning*					✓
10.	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis *Discovery Learning* membuat saya lebih aktif dan semangat					✓
11.	LKS berbasis *Discovery Learning* dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya					✓
12.	LKS berbasis *Discovery Learning* menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan				✓	
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis *Discovery Learning* tidak ambigu					✓
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* cukup efisien				✓	
15.	Belajar dengan LKS berbasis *Discovery*					✓

	Learning ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi					
16.	Latihan soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami materi Relasi dan Fungsi					✓
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis *Discovery Learning* membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari- hari					✓

Kesan/Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kampar, 14 Maret 2021

Siswa

DIAH ASN

LAMPIRAN C.4

ANGKET UJI VALIDITAS

SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR

PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Nama : Khoirunnisa Sugianti, S.Pd., M.Si.

Instansi/Lembaga : MTs Muhammadiyah 02

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal tes penilaian hasil belajar dan mengisi angket penilaian

tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
	Kesesuaian Indikator Materi	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi relasi, contoh relasi, dan menyatakan relasi ke			✓		

	dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)					
2.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi fungsi, menyatakan contoh fungsi ke dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)					✓
3.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan daerah domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.					✓
4.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan nilai fungsi dan tabel grafik dari suatu rumus fungsi					✓
5.	Terdapat pertanyaan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi					✓
	Kesesuaian Indikator Kemampuan PKM	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
6.	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan dengan konsep yang telah ditemukan pada materi					✓
7.	Pertanyaan yang ada sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep					✓
	Kelengkapan Unsur Lainnya	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
8.	Kelengkapan format naskah soal (identitas siswa, petunjuk soal, dan soal)					✓
9.	Kesesuaian dengan kisi-kisi					✓
10.	Tingkat kesulitan sesuai dengan karakter siswa				✓	
11.	Aspek bahasa yang mudah dipahami					✓
12.	Alokasi waktu dalam pengerjaan soal					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas soal tes penilaian hasil belajar pada materi relasi dan fungsi		√			

Saran Perbaikan

Pada kesesuaian Indikator Materi No 1 dan 5 tidak sesuai dengan No. Soal, Lebih baik Aspek Penilaian sesuaikan dengan Soal.

Pekanbaru, Februari 2021

Validator

KHOIRUNNISA SUGIANTI, S.Pd, M.Si

NIP.

LAMPIRAN C.4

ANGKET UJI VALIDITAS

SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR

PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Nama : Lussy Midani Rizki

Instansi/Lembaga : Universitas Pahlawan

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal tes penilaian hasil belajar dan mengisi angket penilaian

tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
	Kesesuaian Indikator Materi	1	2	3	4	5
1.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi relasi, contoh relasi, dan menyatakan relasi ke					✓

	dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)					
2.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi fungsi, menyatakan contoh fungsi ke dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)					✓
3.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan daerah domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.					✓
4.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan nilai fungsi dan tabel grafik dari suatu rumus fungsi				✓	
5.	Terdapat pertanyaan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi					✓
	Kesesuaian Indikator Kemampuan PKM	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
6.	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan dengan konsep yang telah ditemukan pada materi				✓	
7.	Pertanyaan yang ada sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep				✓	
	Kelengkapan Unsur Lainnya	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
8.	Kelengkapan format naskah soal (identitas siswa, petunjuk soal, dan soal)					✓
9.	Kesesuaian dengan kisi-kisi					✓
10.	Tingkat kesulitan sesuai dengan karakter siswa				✓	
11.	Aspek bahasa yang mudah dipahami				✓	
12.	Alokasi waktu dalam pengerjaan soal			✓		

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas soal tes penilaian hasil belajar pada materi relasi dan fungsi		√			

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 29 Februari 2021

Validator

LUSSY MUDANI RIZKI

NIP.

LAMPIRAN C.4

ANGKET UJI VALIDITAS

SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR

PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Nama : Uswatun Khasanah, M.Pd.

Instansi/Lembaga : MA Darul Hikmah Pekanbaru

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Penyusun : Nurul Fitriani

Pembimbing : Irma Fitri, M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal tes penilaian hasil belajar dan mengisi angket penilaian

tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
	Kesesuaian Indikator Materi	1	2	3	4	5
1.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi relasi, contoh relasi, dan menyatakan relasi ke					✓

	dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)					
2.	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan definisi fungsi, menyatakan contoh fungsi ke dalam berbagai representasi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)					✓
3.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan daerah domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.					✓
4.	Terdapat pertanyaan untuk menentukan nilai fungsi dan tabel grafik dari suatu rumus fungsi					✓
5.	Terdapat pertanyaan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi				✓	
	Kesesuaian Indikator Kemampuan PKM	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
6.	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan dengan konsep yang telah ditemukan pada materi					✓
7.	Pertanyaan yang ada sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep				✓	
	Kelengkapan Unsur Lainnya	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
8.	Kelengkapan format naskah soal (identitas siswa, petunjuk soal, dan soal)					✓
9.	Kesesuaian dengan kisi-kisi				✓	
10.	Tingkat kesulitan sesuai dengan karakter siswa				✓	
11.	Aspek bahasa yang mudah dipahami				✓	
12.	Alokasi waktu dalam pengerjaan soal				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis(√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas soal tes penilaian hasil belajar pada materi relasi dan fungsi		✓			

Saran Perbaikan

- Harap baca dan pahami kembali tentang penguatan indikator soal
- Indikator kemampuan pemahaman konsep masih kurang pelus
- Ranah kognitif, afektif dan psikomotor belum nampak.
- Kolom jawaban tidak perlu diberi clue terlalu banyak

Pekanbaru, 19 Februari 2021

Validator

USWATUN KHASANAH, M.Pd

NIP. -

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 TampanPekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA

1. Jenis yang dibimbing :
   a. Seminar usul Penelitian :
   b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Irma Fitri, S. Pd., M. Mat.
   a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 130117017
3. Nama Mahasiswa : Nurul Fitriani
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11615201512
5. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	30 September 2020	Konsultasi judul penelitian pengembangan degan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi dan Fungsi"		
2.	30 Januari 2020	Perbaikan Bab I : Penyusunan penulisan pada Bab I dan rumusan masalah. Perbaikan Bab II : Perbaikan penulisan dan materi Perbaikan Bab III : Memperbaiki langkah-langkah ADDIE		
3.	12 Januari 2021	ACC Proposal		
4.	9 Februari 2021	Bimbingan Desain LKS dan Instrumen Penelitian		
	28 Mei 2021	Bimbingan Bab IV,V dan Lampiran		
	2 Juni 2021	Perbaikan Penulisan Bab IV dan V		
5.	4 Juni 2021	Bimbingan Abstrak		
6.	20 Juni 2021	ACC Skripsi		

Pekanbaru, 20 Juni 2021
Pembimbing,

Pekanbaru, 30 September 2020

Hal : Rekomendasi Perubahan Judul Skripsi

Kepada.
Yth Ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Suska Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini merekomendasikan perubahan judul skripsi mahasiswa :

Nama : Nurul Fitriani

NIM : 11615201512

Jurusan : Pendidikan Matematika

Semester : 9 (Sembilan)

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Dengan ini saya sebagai penguji seminar proposal mahasiswa yang bersangkutan merekomendasikan perubahan judul skripsi tersebut.

Demikian surat keterangan rekomendasi ini dibuat agar dapat dipergunakan dengan semestinya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

an. Penguji Seminar Proposal

Penguji 1

Darto, S.Pd.I, M. Pd.
NIP. 198109102009121004

Penguji 2

Noviarni, S.Pd.I, M.Pd
NIK. 130210006

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/18445/2019
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Mohon Izin Melakukan PraRiset***

Pekanbaru, 26 Desember 2019

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP Negeri 3 Rumbio Jaya
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: NURUL FITRIANI
NIM	: 11615201512
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd
NIP. 19660410 199303 1 005

PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA

SMP NEGERI 3 RUMBIO JAYA

Sekolah Setandar Nasional (SSN) Angkatan 2009
No SK. 2813/TU/2009
Alamat : Jl. Mawar II Desa Batang Batindih, Kecamatan Rumbio Jaya
Kode Pos 28458

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 421/SMPN-3RJ/2020/015

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: HASBULLAH, MA
Nip	: 19751014 200801 1 016
Pangkat/Gol	: Penata / IIIC
Jabatan	: Kepala Sekolah SMPN 3 Rumbio Jaya

Dengan ini memberikan rekomendasi / persetujan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di SMP Negeri 3 Rumbio Jaya kepada nama tersebut dibawah ini :

Nama	: NURUL FITRIANI
NIM	: 11615201512
Semester/Tahun	: VII (Tujuh) 2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Demikian rekomendasi ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batang Batindih, 23 Januari 2020
Kepala SMP Negeri 3 Rumbio Jaya

HASBULLAH, MA
NIP.19751014 200801 1 016

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/5912/2021 Pekanbaru,15 Juni 2021
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)***

Kepada
Yth. Irma Fitri, M.Mat

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : NURUL FITRIANI
NIM : 11615201512
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

W a s s a l a m
an. Dekan
Wakil Dekan I

Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag.
NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

NURUL FITRIANI, lahir di Kedabu Rapat pada tanggal 27 November 1998. Anak kedua dari 3 bersaudara dari pasangan ayahanda Alm. Rusdianto dan Ibunda Puji Rahayu. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 064 Tuah Indrapura, lulus pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan pendidikan di MTs Pondok Pesantren Assalam Naga Beralih, lulus pada tahun 2013. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Rumbio Jaya dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sebagai tugas akhir perkuliahan penulis melaksanakan penelitian pengembangan pada bulan Februari 2021 dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Materi Relasi dan Fungsi"**. Penulis dapat menyelesaikan studi selama 5 (lima) tahun. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 21 Zulkaidah 1442 H / 02 Juli 2021 M dengan IPK terakhir 3.52 dengan predikat "sangat memuaskan" dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.).